Математика
ЕГЭ

# Экономические задачи VI

# Введение

## Задание № 17

Задание № 17

# Задачи на оптимизацию

# Задание № 1

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

# Решение:

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение* $\mathrm{T}_A(x) = x^2$ *часов,*

*на заводе В –* $\mathrm{T_B}(y) = y^2$ *часов,*

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение* $T_A(x) = x^2$ *часов,*
*производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе В –* $T_B(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_B(y) = 9y$ *единиц товара.*

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение* $T_A(x) = x^2$ *часов,*
*производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе В –* $T_B(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_B(y) = 9y$ *единиц товара.*

$$g(x) = 2x + 5$$
$$x = 2$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение* $T_A(x) = x^2$ *часов,*
*производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе В –* $T_B(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_B(y) = 9y$ *единиц товара.*

$$g(x) = 2x + 5$$
$$x = 2$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе A рабочие трудятся в течение* $T_A(x) = x^2$ *часов,*
*производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе B –* $T_B(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_B(y) = 9y$ *единиц товара.*

$$g(x) = 2x + 5$$
$$x = 2$$

$$\rightarrow g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе A рабочие трудятся в течение* $T_A(x) = x^2$ *часов,* *производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе B –* $T_B(y) = y^2$ *часов,* *производя* $Q_B(y) = 9y$ *единиц товара.*

$$g(x) = 2x + 5$$
$$x = 2$$

$$\rightarrow g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение* $T_A(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе В –* $T_B(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_B(y) = 9y$ *единиц товара.*

$$\left.\begin{array}{l} g(x) = 2x + 5 \\ x = 2 \end{array}\right| \rightarrow g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе A рабочие трудятся в течение* $T_A(x) = x^2$ *часов,*
*производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе B –* $T_B(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_B(y) = 9y$ *единиц товара.*

$$g(x) = 2x + 5 \qquad x = 2 \quad \rightarrow g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9$$

$$T_A(t) = t^2$$

$$t = x$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение* $\mathrm{T}_A(x) = x^2$ *часов,*
*производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе В –* $\mathrm{T_B}(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_\mathrm{B}(y) = 9y$ *единиц товара.*

$$g(x) = 2x + 5$$
$$x = 2$$
$$\rightarrow g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9$$

$$\mathrm{T_A}(t) = t^2$$
$$t = x$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе A трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе B трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе A будут трудиться 36 часов, а на заводе B 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе A рабочие трудятся в течение* $\mathrm{T}_A(x) = x^2$ *часов,*
*производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе B –* $\mathrm{T_B}(\mathrm{y}) = \mathrm{y}^2$ *часов, производя* $Q_\mathrm{B}(\mathrm{y}) = 9\mathrm{y}$ *единиц товара.*

$$g(x) = 2x + 5$$
$$x = 2$$
$$\rightarrow g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9$$

$$\mathrm{T_A}(t) = t^2$$
$$t = x$$
$$\rightarrow \mathrm{T_A}(x) = x^2$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение* $T_A(x) = x^2$ *часов,*
*производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе В –* $T_B(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_B(y) = 9y$ *единиц товара.*

$$g(x) = 2x + 5$$
$$x = 2$$
$$\rightarrow g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9$$

$$T_A(t) = t^2$$
$$t = x$$
$$\rightarrow T_A(x) = x^2$$

$$Q_A(t) = 8t$$
$$t = x$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение* $T_A(x) = x^2$ *часов,*
*производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе В –* $T_B(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_B(y) = 9y$ *единиц товара.*

$$\left.\begin{aligned} g(x) &= 2x + 5 \\ x &= 2 \end{aligned}\right| \rightarrow g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9$$

$$\left.\begin{aligned} T_A(t) &= t^2 \\ t &= x \end{aligned}\right| \rightarrow T_A(x) = x^2$$

$$\begin{aligned} Q_A(t) &= 8t \\ t &= x \end{aligned}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение $T_A(x) = x^2$ часов, производя $Q_A(x) = 8x$ единиц товара,*

*на заводе В – $T_B(y) = y^2$ часов, производя $Q_B(y) = 9y$ единиц товара.*

$$\begin{array}{l|l} g(x) = 2x + 5 & \\ x = 2 & \rightarrow g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} T_A(t) = t^2 & \\ t = x & \rightarrow T_A(x) = x^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} Q_A(t) = 8t & \\ t = x & \rightarrow Q_A(x) = 8x \end{array}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение $T_A(x) = x^2$ часов, производя $Q_A(x) = 8x$ единиц товара,*

*на заводе В – $T_B(y) = y^2$ часов, производя $Q_B(y) = 9y$ единиц товара.*

$$\left.\begin{array}{l} g(x) = 2x + 5 \\ x = 2 \end{array}\right| \to g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9$$

$$\left.\begin{array}{l} T_A(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \to T_A(x) = x^2$$

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array}$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array}\right| \to Q_A(x) = 8x$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

*Пусть на заводе А рабочие трудятся в течение* $T_A(x) = x^2$ *часов,*
*производя* $Q_A(x) = 8x$ *единиц товара,*

*на заводе В –* $T_B(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_B(y) = 9y$ *единиц товара.*

$$\left.\begin{array}{l} g(x) = 2x + 5 \\ x = 2 \end{array}\right| \to g(2) = 2 \cdot 2 + 5 = 9$$

$$\left.\begin{array}{l} T_A(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \to T_A(x) = x^2$$

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array}$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array}\right| \to Q_A(x) = 8x$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

# Задание № 1

Если рабочие на заводе A трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе B трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе A будут трудиться 36 часов, а на заводе B 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

## Алгоритм решения задач на оптимизацию:

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

## Алгоритм решения задач на оптимизацию:

**1** Ввести переменные для участников задачи.

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**Алгоритм решения задач на оптимизацию:**

1. Ввести переменные для участников задачи.
2. Определить зависимости конкретных величин от новых переменных.

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

1

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

1

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

1

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

1

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

1

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

## Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

1

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе A трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе B трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе A будут трудиться 36 часов, а на заводе B 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе A трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе B трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе A будут трудиться 36 часов, а на заводе B 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

Ђ ЂЂЂ Ђ.ЂЂ .ЂЂЂЂЂЂ.Ђ .ЂЂЂЂЂЂЂ.Ђ ЂЂЂЂЂ ЂЂ.Ђ.Ђ ЂЂЂЂЂЂ.Ђ$_Ђ$(Ђ) Ђ Ђ$^Ђ$.ЂЂЂЂЂЂ

ЂЂЂЂЂЂЂЂЂ..Ђ$_Ђ$(Ђ) Ђ ЂЂ.ЂЂЂЂЂЂ.Ђ ЂЂЂЂЂЂ

ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ$_Ђ$(Ђ) Ђ Ђ$^Ђ$ЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂЂЂ Ђ$_Ђ$(Ђ) Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

**1**

Ђ$_Ђ$(Ђ) Ђ Ђ$^Ђ$

Ђ$_Ђ$(Ђ) Ђ Ђ$^Ђ$

Ђ$_Ђ$(Ђ) Ђ Ђ$_Ђ$(Ђ) Ђ ЂЂ

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

Ђ Ђ Ђ$_Ђ$(Ђ) Ђ Ђ$_Ђ$(Ђ) Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

ђ ђђђ ђ.ђђ .ђђђђђђ.ђ .ђђђђђђђ.ђ ђђђђђ ђђ.ђ.ђ ђђђђђђ.ђђ(ђ) ђ ђђ.ђђђђђђ

ђђђђђђђђђ..ђђ(ђ) ђ ђђ.ђђђђђђ.ђ ђђђђђђ

ђђ ђђђђђђ ђ ь ђђ(ђ) ђ ђђ ђђђђђђ ђђђђђђђђђ ђђ(ђ) ђ ђђ ђђђђђђ ђ ђђђђђђ

**1**

ђђ(ђ) ђ ђђ

ђђ(ђ) ђ ђђ

ђђ(ђ) ђ ђђ(ђ) ђ ђђ

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \to \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

ђ ђ ђђ(ђ) ђ ђђ(ђ) ђ ђђ ђ ђђ ђ

= ђ ђђ ђ ђ ђђ ђ ђђ ђђ

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

## Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

$$Q = 8x + 9y = 8 \cdot 6 + 9 \cdot 3 = 48 + 27 = 75.$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

$$Q = 8x + 9y = 8 \cdot 6 + 9 \cdot 3 = 48 + 27 = 75.$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммар но $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

$$S = 300 \cdot (x^2 + y^2)$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

$$S = 300 \cdot (x^2 + y^2) = 300 \cdot (9^2 + 8^2)$$

## Задание № 1

Если рабочие на заводе A трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе B трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе A будут трудиться 36 часов, а на заводе B 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

$$S = 300 \cdot (x^2 + y^2) = 300 \cdot (9^2 + 8^2) =$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

$$S = 300 \cdot (x^2 + y^2) = 300 \cdot (9^2 + 8^2) =$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе A трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе B трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе A будут трудиться 36 часов, а на заводе B 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \to \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \to \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

$$S = 300 \cdot (x^2 + y^2) = 300 \cdot (9^2 + 8^2) =$$

# Задание № 1

Если рабочие на заводе А трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $8t$ единиц товара; если рабочие на заводе В трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $9t$ единиц товара.

1. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если будут трудиться по 25 часов?
2. Сколько единиц товара произведут рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на заводе А будут трудиться 36 часов, а на заводе В 9 часов?
3. Какую заработную плату получат рабочие на двух заводах суммарно за неделю, если на каждом заводе производят 72 единицы товара, а ставка заработной платы составляет 300 рублей в час?

## Решение:

**1**

$$\begin{cases} x^2 = 25, \\ y^2 = 25; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \pm 5, \\ y = \pm 5. \end{cases}$$

**2**

$$\begin{cases} x^2 = 36, \\ y^2 = 9; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 6, \\ y = 3. \end{cases}$$

**3**

$$S = 300 \cdot (x^2 + y^2) = 300 \cdot (9^2 + 8^2) =$$

**Ответ:** 1) 85; 2) 75; 3) 43500

# Задание № 2

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят 3*x* единиц товара, а на втором 4*y* единиц товара. Выразите зависимость *x* от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся *x* часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость *x* от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ$^{\text{Ђ}}$ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ$^{\text{Ђ}}$. Выразите зависимость x от у, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит $Ђ^{Ђ}$ Гбайт, а на сервер № 2 входит $Ђ^{Ђ}$. Выразите зависимость x от у, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y$$
$$Q = 112$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ[Ђ] Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ[Ђ].
Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y$$
$$Q = 112$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ[Ђ] Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ[Ђ]. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y$$
$$Q = 112$$

$$\rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ Ђ. Выразите зависимость х от у, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

Ђ

$$\begin{cases} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{cases} \rightarrow 112 = 3x + 4y$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ъ[Ъ] Гбайт, а на сервер № 2 входит Ъ[Ъ]. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ъ

$$\begin{cases} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{cases} \rightarrow 112 = 3x + 4y$$

***Пример:***

$$S = 300 \cdot (x^2 + y^2) = 300 \cdot \left(\frac{112 - 4y}{3} + y^2\right) = y^2 - 400y + 11200$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\left.\begin{aligned} Q &= 3x + 4y \\ Q &= 112 \end{aligned}\right| \rightarrow 112 = 3x + 4y$$

***Пример:***

$$S = 300 \cdot (x^2 + y^2) = 300 \cdot \left(\frac{112 - 4y}{3} + y^2\right) = y^2 - 400y + 11200$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ<sup>Ђ</sup>Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ<sup>Ђ</sup>. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

Ђ

$$\left.\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array}\right| \rightarrow 112 = 3x + 4y$$

***Пример:***

$$S = 300 \cdot (x^2 + y^2) = 300 \cdot \left(\frac{112 - 4y}{3} + y^2\right) = y^2 - 400y + 11200$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

Ђ

$$\left.\begin{aligned} Q &= 3x + 4y \\ Q &= 112 \end{aligned}\right| \rightarrow 112 = 3x + 4y$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ$^{Ђ}$Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ$^{Ђ}$. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\left.\begin{aligned} Q &= 3x + 4y \\ Q &= 112 \end{aligned}\right| \rightarrow 112 = 3x + 4y$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂГбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \qquad Q = 112$$

$$\rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

Ђ

$$\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array} \Bigg| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array} \Bigg| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\left.\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array}\right| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases} \qquad \begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

MAXIMUM ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНАМ

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{aligned} Q &= 3x + 4y \\ Q &= 112 \end{aligned} \;\Bigg|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ[Ђ] Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ[Ђ]. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{cases} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{cases} \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂГбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость х от у, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array} \Bigg| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ $\begin{matrix} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{matrix} \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят 3$x$ единиц товара, а на втором 4$y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ^ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ^. Выразите зависимость х от у, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

Ђ

$$\begin{matrix} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{matrix} \;\Bigg|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 3

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ[Ђ] Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ[Ђ]. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

Ђ

$$\begin{matrix} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{matrix} \Bigg| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂГбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{aligned} Q &= 3x + 4y \\ Q &= 112 \end{aligned} \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

### Алгоритм решения задач на оптимизацию:

1. Ввести переменные для участников задачи.
2. Определить зависимости конкретных величин от новых переменных.

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от $y$, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – $y$ часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от $y$, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость $x$ от $y$, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{matrix} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{matrix} \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

### Алгоритм решения задач на оптимизацию:

1. Ввести переменные для участников задачи.
2. Определить зависимости конкретных величин от новых переменных.
3. Выразить одну переменную через другую.

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array} \Bigg| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

### Алгоритм решения задач на оптимизацию:

1. Ввести переменные для участников задачи.
2. Определить зависимости конкретных величин от новых переменных.
3. Выразить одну переменную через другую.
4. Ввести ограничения на переменные.

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array} \Bigg| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

### Алгоритм решения задач на оптимизацию:

1. Ввести переменные для участников задачи.
2. Определить зависимости конкретных величин от новых переменных.
3. Выразить одну переменную через другую.
4. Ввести ограничения на переменные.
5. Составить оптимизационную функцию.

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{matrix} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{matrix} \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ[Ђ] Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ[Ђ]. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \quad Q = 112 \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)

Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂГбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

Ђ

$$\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array} \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases} \qquad \begin{cases} x \ge 0, \\ y \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \ge 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \ge 0, \\ 112 - 3x \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \ge 0, \\ 112 - 3x \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \le 28, \\ x \le 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)

Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ъ^Ъ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ъ^Ъ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ъ

$$Q = 3x + 4y \qquad Q = 112$$

$$\rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases} \qquad \begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ъ Ъ ЪЪ Ҟ(Ъ Ъ Ъ)
Ъ Ъ ЪЪЪЪЪЪ

Ъ ЪЪЪЪЪЪ Ъ ЪЪ Ҟ(Ъ Ъ Ъ) Ъ Ъ ЪЪ ЪЪЪЪЪЪ Ъ Ъ / ЪЪ ЪЪЪЪЪЪ Ъ ЪЪ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ[Ђ] Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ[Ђ]. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \quad Q = 112 \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

ЂЂ ЂЂҭ(ЂЂ Ђ)
ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂҭ(ЂЂ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ
ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ[Ђ] Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ[Ђ]. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ $\begin{matrix} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{matrix}$ $\rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$ $\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$

**2** Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array} \Bigg| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{matrix} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{matrix} \Bigg| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases} \quad \begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ґ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ґ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ Ђ Ђ Ђ / Ђ Ђ ЂЂ   ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂ   Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят 3*x* единиц товара, а на втором 4*y* единиц товара. Выразите зависимость *x* от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся *x* часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость *x* от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \quad Q = 112 \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ Ђ Ђ Ђ / Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ$^{Ђ}$ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ$^{Ђ}$. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$\begin{matrix} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{matrix} \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от $y$, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – $y$ часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от $y$, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ[illegible] Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ[illegible]. Выразите зависимость $x$ от $y$, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

Ђ

$$\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array} \Bigg| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

**2**

[illegible]

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \quad Q = 112 \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

ЂЂ ЂЂ Ҭ(ЂЂ Ђ) ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ҭ(ЂЂ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ... ЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит [illegible] Гбайт, а на сервер № 2 входит [illegible]. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

[illegible]

$$\begin{matrix} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{matrix} \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

[illegible]

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от $y$, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – $y$ часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от $y$, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

**Ђ**

$$\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array} \;\Bigg|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases} \qquad \begin{cases} x \ge 0, \\ y \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \ge 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \ge 0, \\ 112 - 3x \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \ge 0, \\ 112 - 3x \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \le 28, \\ x \le 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

**2**

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ   Ђ ЂЂ Ђ / Ђ Ђ ЂЂ   Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂ   Ђ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ

**3**

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ[Ђ] Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ[Ђ]. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \quad Q = 112 \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases} \qquad \begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ...

3

Ђ Ђ Ђ[Ђ] Ђ Ђ[Ђ]
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \qquad Q = 112$$

$$\to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ

3

Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость х от у, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \quad Q = 112 \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ... Ђ ЂЂЂЂЂ ... Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ

3

Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ъ[ъ] Гбайт, а на сервер № 2 входит ъ[ъ]. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

ъ

$$Q = 3x + 4y \quad Q = 112 \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases} \quad \begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

ъ ъ ъъ ъ(ъ ъ ъ)
ъ ъ ъъъъъъ

ъ ъъъъъъ ъ ъъ ъ(ъ ъ ъ) ъ ъ ъ ъ ъъъъъ ъ ъ / ъ ъ ъъъъъ ъ ъъ

ъ ъ ъ ъ / ъ ъ ъъ ъ ъ ъъъъъ ъ ъ ъ ъ / ъъъъъ ъ ъ ъ ъъ ъ ъ ъ ъ ъъъъъ / ъ ъ ъъъъъ

3

ъ ъ ъ[ъ] ъ ъ[ъ]
ъ ъ ъъъъ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \qquad Q = 112$$

$$\rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112-3x}{4}, \\ x = \dfrac{112-4y}{3} \end{cases} \qquad \begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112-4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112-3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ

3

Ђ Ђ ЂЂЂ ЂЂ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость х от у, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y, \quad Q = 112 \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

2

ЂЂ ЂЂЋ(ЂЂ Ђ)
ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂЋ(ЂЂ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ

3

ЂЂ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ
ЂЂ ЂЂЂЂ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

# Задание № 2



1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \qquad Q = 112$$

$$\rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112-3x}{4}, \\ x = \dfrac{112-4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112-4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112-3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ѣ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ѣ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂ

3

Ђ Ђ ЂЂЂ ЂЂ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000-y^2}, \\ y = \sqrt{2000-x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \sqrt{2000-y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000-x^2} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2000-y^2 \geq 0, \\ 2000-x^2 \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y^2-2000 \leq 0, \\ x^2-2000 \leq 0; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \qquad Q = 112$$

$$\to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112-3x}{4}, \\ x = \dfrac{112-4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112-4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112-3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

2

ЂЂ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ)
ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ

3

ЂЂ Ђ$^{Ђ}$Ђ Ђ$^{Ђ}$
ЂЂ ЂЂЂЂ

$$\to 2000 = x^2 + y^2 \to \begin{cases} x = \sqrt{2000-y^2}, \\ y = \sqrt{2000-x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \sqrt{2000-y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000-x^2} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 2000-y^2 \geq 0, \\ 2000-x^2 \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y^2-2000 \leq 0, \\ x^2-2000 \leq 0; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

**Ђ**

$$Q = 3x + 4y, \quad Q = 112 \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

**2**

ЂЂ ЂЂ Ѣ(ЂЂ Ђ)
ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ѣ(ЂЂ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђı / ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђı / ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ ı ЂЂ Ђı / ЂЂЂЂЂ ı ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂı / ЂЂ ЂЂЂЂЂı

**3**

ЂЂ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ
ЂЂ ЂЂЂЂ

$$\to 2000 = x^2 + y^2 \to \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y,\quad Q = 112 \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

ЂЂ ЂЂЂ(ЂЂ Ђ)
ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ(ЂЂ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ

3

ЂЂ ЂЂЂ ЂЂ
ЂЂ ЂЂЂЂ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят 3*x* единиц товара, а на втором 4*y* единиц товара. Выразите зависимость *x* от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся *x* часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость *x* от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y,\quad Q = 112 \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112-3x}{4}, \\ x = \dfrac{112-4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112-4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112-3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ

3

Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\to 2000 = x^2 + y^2 \to \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ђ$^{ђ}$Гбайт, а на сервер № 2 входит ђ$^{ђ}$. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

# Решение:

ђ

$$\begin{aligned} Q &= 3x + 4y \\ Q &= 112 \end{aligned} \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

ђ ђ ђђ ђ(ђ ђ ђ)
ђ ђ ђђђђђђ | ђ ђђђђђђ ђ ђђ ђ(ђ ђ ђ) ђ ђ ђ ђ ђђђђђђ ђ ђ ђ ђ ђђђђђђ ђ ђђ

ђ ђ ђ ђ ђђ ђ ђђђђђ ђ ђ ђ ђ ђђђђђ ђ ђ ђђ ђ ђ ђ ђђђђђ ђ ђ ђ ђ ђђђђђ

3

ђ ђ ђ$^{ђ}$ђ ђ$^{ђ}$
ђ ђ ђђђђ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$Q = 3x + 4y$
$Q = 112$

$$\rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ, ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђ, ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ, ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ, ЂЂ ЂЂЂЂЂ.

3

Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от у, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \qquad Q = 112$$

$$\to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂ

3

Ђ Ђ ЂЂЂ ЂЂ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\to 2000 = x^2 + y^2 \to \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят 3*x* единиц товара, а на втором 4*y* единиц товара. Выразите зависимость *x* от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся *x* часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость *x* от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \quad Q = 112 \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \ge 0, \\ y \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \ge 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \ge 0, \\ 112 - 3x \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \ge 0, \\ 112 - 3x \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \le 28, \\ x \le 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ, / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ   Ђ Ђ Ђ, / Ђ Ђ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ Ђ, / ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂ Ђ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ, / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ.

3

Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\to 2000 = x^2 + y^2 \to \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \ge 0, \\ y \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \ge 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 2000 - y^2 \ge 0, \\ 2000 - x^2 \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} y^2 - 2000 \le 0, \\ x^2 - 2000 \le 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} (y - 20\sqrt{5}) \cdot (y + 20\sqrt{5}) \le 0, \\ (x - 20\sqrt{5}) \cdot (x + 20\sqrt{5}) \le 0, \end{cases} \to \begin{cases} -20\sqrt{5} \le y \le 20\sqrt{5}, \\ -20\sqrt{5} \le x \le 20\sqrt{5}; \end{cases} \to \begin{cases} y \le 20\sqrt{5}, \\ x \le 20\sqrt{5}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость х от у, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

**Ђ**

$$Q = 3x + 4y, \quad Q = 112 \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112-3x}{4}, \\ x = \dfrac{112-4y}{3} \end{cases} \qquad \begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112-4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112-3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

**2**

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ    Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ

**3**

Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \sqrt{2000-y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000-x^2} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} (y-20\sqrt{5})\cdot(y+20\sqrt{5}) \leq 0, \\ (x-20\sqrt{5})\cdot(x+20\sqrt{5}) \leq 0, \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -20\sqrt{5} \leq y \leq 20\sqrt{5}, \\ -20\sqrt{5} \leq x \leq 20\sqrt{5}; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 20\sqrt{5}, \\ x \leq 20\sqrt{5}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \quad Q = 112 \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ

3

Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\to 2000 = x^2 + y^2 \to \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} (y - 20\sqrt{5}) \cdot (y + 20\sqrt{5}) \leq 0, \\ (x - 20\sqrt{5}) \cdot (x + 20\sqrt{5}) \leq 0, \end{cases} \to \begin{cases} -20\sqrt{5} \leq y \leq 20\sqrt{5}, \\ -20\sqrt{5} \leq x \leq 20\sqrt{5}; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 20\sqrt{5}, \\ x \leq 20\sqrt{5}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

**Ђ**

$$Q = 3x + 4y \qquad Q = 112 \;\Big|\; \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

**2**

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ

Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ, Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ Ђ Ђ Ђ, Ђ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ Ђ, ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂ Ђ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ, Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ.

**3**

Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} (y - 20\sqrt{5}) \cdot (y + 20\sqrt{5}) \leq 0, \\ (x - 20\sqrt{5}) \cdot (x + 20\sqrt{5}) \leq 0, \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -20\sqrt{5} \leq y \leq 20\sqrt{5}, \\ -20\sqrt{5} \leq x \leq 20\sqrt{5}; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 20\sqrt{5}, \\ x \leq 20\sqrt{5}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

**Ђ**

$$Q = 3x + 4y \qquad Q = 112 \quad \Big| \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

**2**

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂ

**3**

Ђ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\to 2000 = x^2 + y^2 \to \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} (y - 20\sqrt{5}) \cdot (y + 20\sqrt{5}) \leq 0, \\ (x - 20\sqrt{5}) \cdot (x + 20\sqrt{5}) \leq 0, \end{cases} \to \begin{cases} -20\sqrt{5} \leq y \leq 20\sqrt{5}, \\ -20\sqrt{5} \leq x \leq 20\sqrt{5}; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 20\sqrt{5}, \\ x \leq 20\sqrt{5}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – у часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от у, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ъ^ъ Гбайт, а на сервер № 2 входит ъ^ъ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

ъ

$$Q = 3x + 4y \qquad Q = 112$$

$$\rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112-3x}{4}, \\ x = \dfrac{112-4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112-4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112-3x}{4} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112-4y \geq 0, \\ 112-3x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

2

ъ ъ ъъ ъ(ъ ъ ъ)
ъ ъ ъъъъъъ

ъ ъъъъъъ ъ ъъ ъ(ъ ъ ъ) ъ ъ ъъ ъъъъъъ ъ ъ ...

3

ъ ъ ъ^ъ ъ ъ^ъ
ъ ъ ъъъъ

$$\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} (y - 20\sqrt{5}) \cdot (y + 20\sqrt{5}) \leq 0, \\ (x - 20\sqrt{5}) \cdot (x + 20\sqrt{5}) \leq 0, \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -20\sqrt{5} \leq y \leq 20\sqrt{5}, \\ -20\sqrt{5} \leq x \leq 20\sqrt{5}; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \leq 20\sqrt{5}, \\ x \leq 20\sqrt{5}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит ЂЂ Гбайт, а на сервер № 2 входит ЂЂ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y \quad Q = 112 \quad \Big| \rightarrow 112 = 3x + 4y \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{112-3x}{4}, \\ x = \dfrac{112-4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \ge 0, \\ y \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \dfrac{112-4y}{3} \ge 0, \\ \dfrac{112-3x}{4} \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112-4y \ge 0, \\ 112-3x \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 112-4y \ge 0, \\ 112-3x \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \le 28, \\ x \le 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

2

ЂЂ ЂЂЂ(ЂЂ Ђ)
ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ(ЂЂ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂ Ђ / ЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂ    Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ

3

ЂЂ ЂЂЂ ЂЂ
ЂЂ ЂЂЂЂ | $\rightarrow 2000 = x^2 + y^2 \rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2000-y^2}, \\ y = \sqrt{2000-x^2}; \end{cases}$

$$\begin{cases} x \ge 0, \\ y \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \sqrt{2000-y^2} \ge 0, \\ \sqrt{2000-x^2} \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2000-y^2 \ge 0, \\ 2000-x^2 \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y^2-2000 \le 0, \\ x^2-2000 \le 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} (y-20\sqrt{5})\cdot(y+20\sqrt{5}) \le 0, \\ (x-20\sqrt{5})\cdot(x+20\sqrt{5}) \le 0, \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -20\sqrt{5} \le y \le 20\sqrt{5}, \\ -20\sqrt{5} \le x \le 20\sqrt{5}; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y \le 20\sqrt{5}, \\ x \le 20\sqrt{5}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

Ђ

$$Q = 3x + 4y,\quad Q = 112 \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \ge 0, \\ y \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \ge 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \ge 0, \\ 112 - 3x \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \ge 0, \\ 112 - 3x \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \le 28, \\ x \le 37\frac{1}{3}. \end{cases}$$

2

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђ / Ђ Ђ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ

3

Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\to 2000 = x^2 + y^2 \to \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \ge 0, \\ y \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \ge 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 2000 - y^2 \ge 0, \\ 2000 - x^2 \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} y^2 - 2000 \le 0, \\ x^2 - 2000 \le 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} (y - 20\sqrt{5}) \cdot (y + 20\sqrt{5}) \le 0, \\ (x - 20\sqrt{5}) \cdot (x + 20\sqrt{5}) \le 0, \end{cases} \to \begin{cases} -20\sqrt{5} \le y \le 20\sqrt{5}, \\ -20\sqrt{5} \le x \le 20\sqrt{5}; \end{cases} \to \begin{cases} y \le 20\sqrt{5}, \\ x \le 20\sqrt{5}. \end{cases}$$

# Задание № 2

1. На первом заводе рабочие производят $3x$ единиц товара, а на втором $4y$ единиц товара. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что суммарно необходимо произвести 112 единиц товара.

2. На первом заводе рабочие трудятся $x$ часов, а на втором – y часов. За каждый час работы (на каждом из заводов) предприниматель платит рабочему 10 долларов. Выразите зависимость $x$ от y, если известно, что общий фонд заработной платы составляет 400 000.

3. Первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2. На сервер № 1 входит Ђ^Ђ Гбайт, а на сервер № 2 входит Ђ^Ђ. Выразите зависимость x от y, если общий объём входящей информации равен 2000 Гбайт.

## Решение:

**Ђ**

$$\begin{array}{l} Q = 3x + 4y \\ Q = 112 \end{array} \;\Big|\; \to 112 = 3x + 4y \to \begin{cases} y = \dfrac{112 - 3x}{4}, \\ x = \dfrac{112 - 4y}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{112 - 4y}{3} \geq 0, \\ \dfrac{112 - 3x}{4} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 112 - 4y \geq 0, \\ 112 - 3x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 28, \\ x \leq 37\dfrac{1}{3}. \end{cases}$$

**2**

Ђ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ)
Ђ Ђ ЂЂЂЂЂЂ | Ђ ЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(Ђ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ

Ђ ЂЂ Ђ / Ђ Ђ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ Ђ / ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂ Ђ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ / Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ

**3**

Ђ Ђ Ђ^Ђ Ђ Ђ^Ђ
Ђ Ђ ЂЂЂЂ

$$\to 2000 = x^2 + y^2 \to \begin{cases} x = \sqrt{2000 - y^2}, \\ y = \sqrt{2000 - x^2}; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} \sqrt{2000 - y^2} \geq 0, \\ \sqrt{2000 - x^2} \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 2000 - y^2 \geq 0, \\ 2000 - x^2 \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} y^2 - 2000 \leq 0, \\ x^2 - 2000 \leq 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} (y - 20\sqrt{5}) \cdot (y + 20\sqrt{5}) \leq 0, \\ (x - 20\sqrt{5}) \cdot (x + 20\sqrt{5}) \leq 0, \end{cases} \to \begin{cases} -20\sqrt{5} \leq y \leq 20\sqrt{5}, \\ -20\sqrt{5} \leq x \leq 20\sqrt{5}; \end{cases} \to \begin{cases} y \leq 20\sqrt{5}, \\ x \leq 20\sqrt{5}. \end{cases}$$

## Ответ:

ЂЂ (ЂЂЂ Ђ ЂЂ / Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂ √(ЂЂЂЂ Ђ Ђ^Ђ)

# Задание № 3

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible], где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ѓ}$ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ$^{Ѓ}$ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ$^{Ѓ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ѓ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ √(Ђ/ЂЂ) Ђ √(ЂЂЂ/ЂЂЂ), где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂ ЂЂ ЂЂЂ ЂЂЂ
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ}{ЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

### Алгоритм решения задач на оптимизацию:

6 Составить оптимизационную функцию.

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ŧ}$ ҕ ЂЂЂ ҕ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ŧ}$ ҕ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ҕЂЂЂ$^{Ŧ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ŧ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

ЂЂЂЂЂЂ ЂЂ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible] [illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ћ}$ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ$^{Ћ}$ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ$^{Ћ}$Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ћ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ}{ЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

$\boxed{Ђ}$ ЂЂЂЂЂЂ ЂЂ

ЂЂ(Ђ) Ђ Ђ Ђ(Ђ$^{Ђ}$)Ђ ЂЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ (ЂЂЂ)ЂЂ ЂЂЂ ЂЂЂ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением:
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

# Задание № 3



1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible] [illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂ ЂЂ

ЂЂ(Ђ) Ђ Ђ Ђ(Ђ$^{Ђ}$)ЂЂ ЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ (ЂЂЂ)ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂ

ЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ

ЂЂ Ђ ЂЂ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

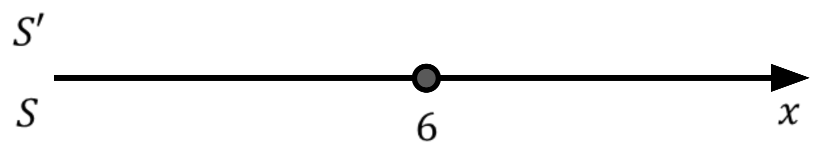
Ђ ЂЂЂЂЂЂ ЂЂ

ЂЂ(Ђ) Ђ Ђ Ђ(Ђ$^{Ђ}$)ЂЂ ЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ (ЂЂЂ)ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂ

ЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ

ЂЂ Ђ ЂЂ | ЂЂ

Ђ Ђ ЂЂ.



# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

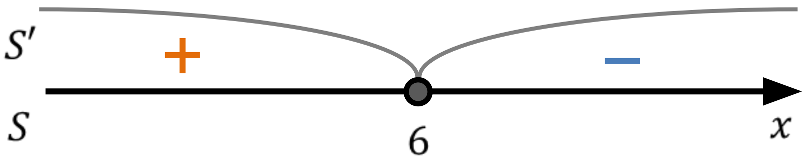
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

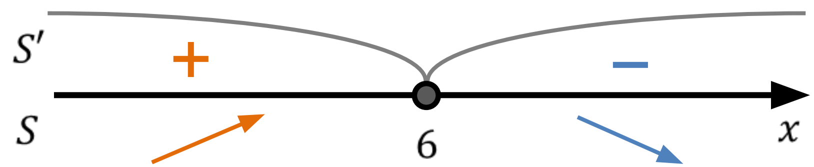
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

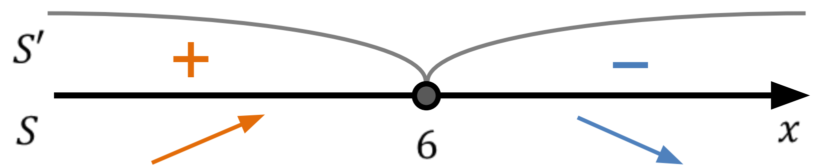
Ђ ЂЂЂЂЂЂ ЂЂ

ЂЂ(Ђ) Ђ Ђ Ђ(Ђ$^{Ђ}$)ЂЂ ЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ (ЂЂЂ)ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂ

ЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ

ЂЂ Ђ ЂЂ | ЂЂ

Ђ Ђ ЂЂ.




ЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ , ЂЂЂЂЂЂ Ђ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

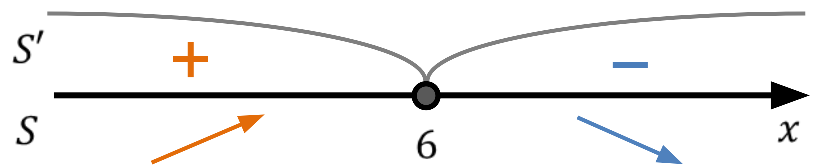
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]




[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

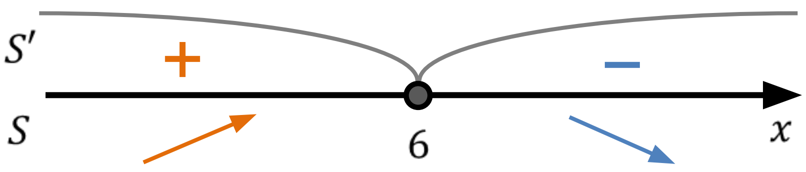
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]




[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

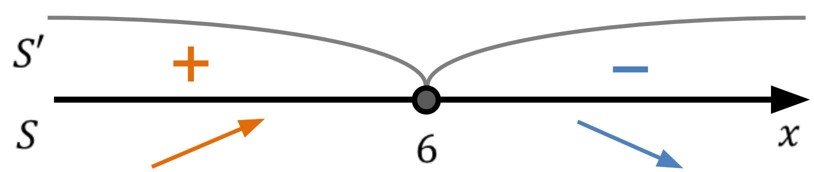
2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]




[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ ЂЂЂ ЂЂЂ
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ}{ЂЂ}}$, где Ђ- количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

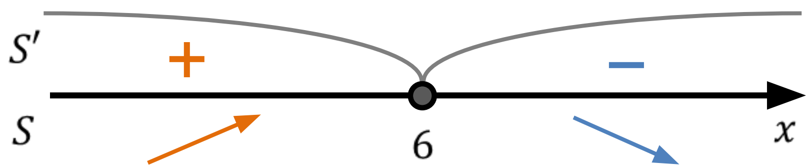
Ђ ЂЂЂЂЂ ЂЂ

ЂЂ(Ђ) Ђ Ђ Ђ(Ђ$^{Ђ}$)ЂЂ ЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ (ЂЂЂ)ЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂ

ЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂ

ЂЂ Ђ ЂЂ | ЂЂ

Ђ Ђ ЂЂ.




ЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ ЂЂЂЂЂ Ђ

Ђ ЂЂЂЂЂ .ЂЂЂ

ЂЂЂЂ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂ ЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂ ЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂ ЂЂ Ђ ЂЂ ЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂ

$$Ђ_Ђ Ђ \frac{Ђ Ђ}{ЂЂ} Ђ \frac{Ђ (Ђ ЂЂ)}{Ђ ЂЂ} Ђ \frac{ЂЂ}{Ђ} Ђ ЂЂ$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

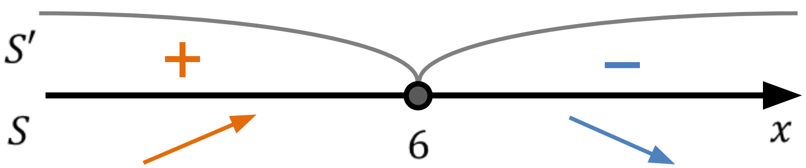
2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]




[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

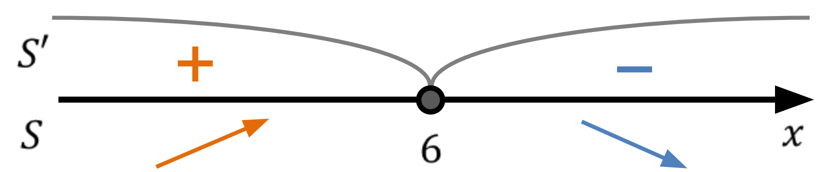
2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]




[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЃ ћ ЂЂЂ ћ ЂЂЂ
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ћ ЂЂЂЃ ћ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ћ ЂЂЂЃ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ) Ѓ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) ћ √(Ѓ/ЂЃ) Ђ √(ЂЂЃ,Ѓ/ЂЂЃ), где Ђ - количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЃ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂЃ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђ ЂЂЂЃ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)Ѓ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ .ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ.

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЃ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂЃ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂЃ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ) Ѓ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ √(Ѓ/ЂЃ) Ђ √(ЂЂЃ Ѓ/ЂЂЃ), где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ .ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ.

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ .ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ.

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ѓ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ѓ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂ$^{Ѓ}$Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ѓ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ѓ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ѓ}{ЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ .ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ.

ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot (9^2 - 5 \cdot 13) = 64 \cdot (81 - 65) = 64 \cdot$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4\cdot 10\cdot 104 = (18\cdot 4)^2 - 4\cdot 2\cdot 5\cdot 26\cdot 4 = 4^2\cdot\left((2\cdot 9)^2 - 2\cdot 5\cdot 2\cdot 13\right) = 4^2\cdot 2^2\cdot(9^2 - 5\cdot 13) = 64\cdot(81-65) = 64\cdot$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) = 64 \cdot$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ\,Ђ}{ЂЂ}}$, где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ .ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ.

ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) = 64 \cdot$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ѓ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ѓ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ѓ}$Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ѓ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂ}}$, где Ђ- количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂ ЂЂЂ Ђ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ .ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ.

ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$$D = 72^2 - 4\cdot 10\cdot 104 = (18\cdot 4)^2 - 4\cdot 2\cdot 5\cdot 26\cdot 4 = 4^2\cdot\left((2\cdot 9)^2 - 2\cdot 5\cdot 2\cdot 13\right) = 4^2\cdot 2^2\cdot\left(9^2 - 5\cdot 13\right) = 64\cdot(81-65) = 64\cdot$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) = 64 \cdot$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) = 64 \cdot$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ .ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ.

ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) = 64 \cdot$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4\cdot 10\cdot 104 = (18\cdot 4)^2 - 4\cdot 2\cdot 5\cdot 26\cdot 4 = 4^2\cdot\left((2\cdot 9)^2 - 2\cdot 5\cdot 2\cdot 13\right) = 4^2\cdot 2^2\cdot\left(9^2 - 5\cdot 13\right) = 64\cdot(81-65) = 64\cdot$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ .ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ.

ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) = 64 \cdot$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ .ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ.

ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

.... [illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

....[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

…. [illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

….[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением:
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

….[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЃ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂЃ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂЃ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)Ѓ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ √(Ђ/ЂЂ) Ђ √(ЂЂЂ Ђ/ЂЂЂ), где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ .ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ.

ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

….Ђ ЂЂ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ;

ЂЂ Ђ ЂЂЂ ЂЂ / ЂЂ Ђ ЂЂЂ / ЂЂ Ђ ЂЂ / ЂЂ Ђ Ђ ЃЂ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

….[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D=72^2-4\cdot 10\cdot 104=(18\cdot 4)^2-4\cdot 2\cdot 5\cdot 26\cdot 4=4^2\cdot\left((2\cdot 9)^2-2\cdot 5\cdot 2\cdot 13\right)=4^2\cdot 2^2\cdot\left(9^2-5\cdot 13\right)=64\cdot(81-65)=$$

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

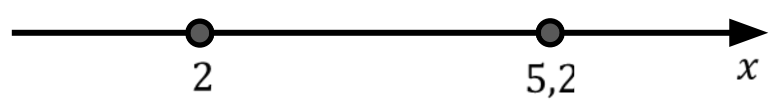
[illegible]

$$D = 72^2 - 4\cdot 10\cdot 104 = (18\cdot 4)^2 - 4\cdot 2\cdot 5\cdot 26\cdot 4 = 4^2\cdot\left((2\cdot 9)^2 - 2\cdot 5\cdot 2\cdot 13\right) = 4^2\cdot 2^2\cdot\left(9^2 - 5\cdot 13\right) = 64\cdot(81-65) =$$

…[illegible]

[illegible]

[illegible]



# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

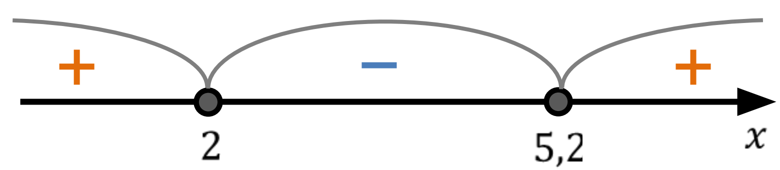
[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot (9^2 - 5 \cdot 13) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

[illegible]

[illegible]




[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

[illegible]

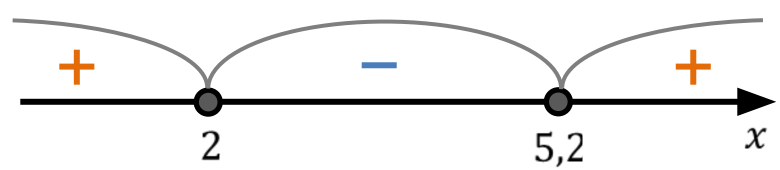
[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

…. [illegible]

[illegible]

[illegible]




[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

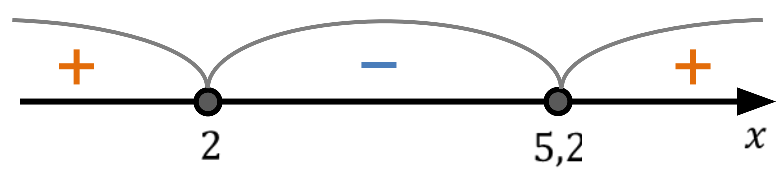
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

[illegible]




[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

[illegible]

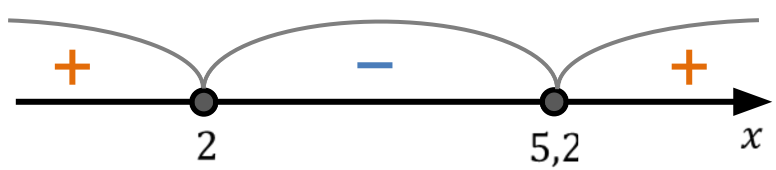
[illegible]

$$D = 72^2 - 4 \cdot 10 \cdot 104 = (18 \cdot 4)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 26 \cdot 4 = 4^2 \cdot \left((2 \cdot 9)^2 - 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13\right) = 4^2 \cdot 2^2 \cdot \left(9^2 - 5 \cdot 13\right) = 64 \cdot (81 - 65) =$$

....[illegible]

[illegible]

[illegible]




[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ѓ љ ЂЂЂ љ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ^Ѓ љ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ љЂЂЂ^Ѓ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ѓ Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ √(Ђ/ЂЂ) Ђ √(ЂЂЂ/ЂЂЂ), где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible], где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible], где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible] [illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЃ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂЃ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂЃ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)Ѓ Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ћ}{ЂЌ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЌ}{ЂЌ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ;

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible] [illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible] [illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible] [illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible] [illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible], где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible], где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ √(Ђ/ЂЂ) Ђ √(ЂЂЂ/ЂЂЂ), где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ(Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ;

Ђ(Ђ) Ђ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ(Ђ) Ђ Ђ Ђ Ђ(Ђ Ђ)ЂЂ ЂЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ;

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЃ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂЃ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂЃ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)Ѓ Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) ђ $\sqrt{\frac{Ѓ}{ЂЃ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЃ, Ѓ}{ЂЂЃ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂЂ . ЂЂ

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ;

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ(Ђ) Ђ Ђ Ђ Ђ(Ђ Ђ)ЂЂ ЂЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ;

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЋ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂЋ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂЋ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)Ћ Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ √(Ђ/ЂЂ) Ђ √(ЂЂЂ/ЂЂЂ), где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ .ЂЂ

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂЋ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ)Ћ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂЋ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЋ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЋ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ;

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂЋ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ(Ђ) Ђ Ђ Ђ Ђ(ЂЋ)ЂЂ ЂЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ;

Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением:
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: , где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: , где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: , где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

$$16x = 320$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением:
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: , где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: , где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: , где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

$$16x = 320$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂЂЂЂЂ .ЂЂ

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ;

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ(Ђ) Ђ Ђ Ђ Ђ(Ђ$^{Ђ}$)ЂЂ ЂЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ;

Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$16x = 320$ | ЂЂ Ђ

Ђ Ђ ЂЂ.

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ ь ЂЂЂ ь ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ ь ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ьЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

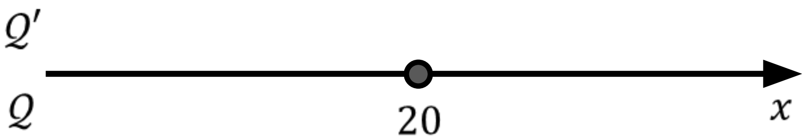
Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ .ЂЂ

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ;

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ(Ђ) Ђ Ђ Ђ Ђ(Ђ$^{Ђ}$)ЂЂ ЂЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ;

Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$16x = 320$ | ЂЂ Ђ




Ђ Ђ ЂЂ.

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂ ЂЂЂЂ Ђ .ЂЂ

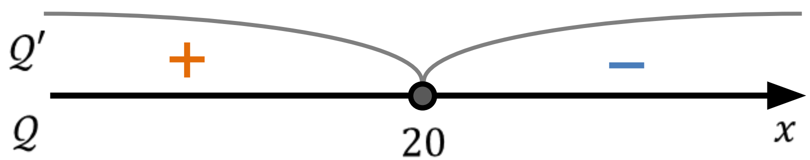
Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ;

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ(Ђ) Ђ Ђ Ђ Ђ(Ђ$^{Ђ}$)ЂЂ ЂЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ;

Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$16x = 320$ | ЂЂ Ђ

Ђ Ђ ЂЂ.



# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

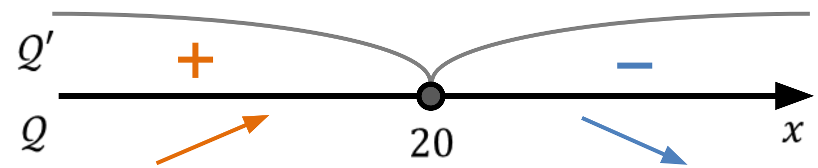
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$16x = 320$ | [illegible]

[illegible]



# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ $\sqrt{\frac{Ђ}{ЂЂ}}$ Ђ $\sqrt{\frac{ЂЂЂ Ђ}{ЂЂЂ}}$, где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ .ЂЂ

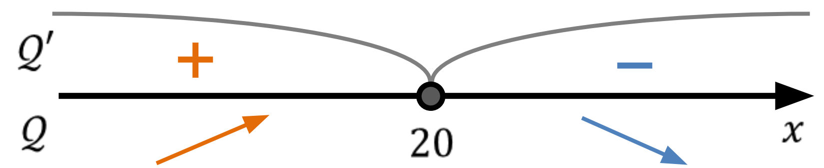
Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ;

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ(Ђ) Ђ Ђ Ђ Ђ(Ђ$^{Ђ}$)ЂЂ ЂЂЂ Ђ(Ђ)ЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ;

Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$16x = 320$ | ЂЂ Ђ

Ђ Ђ ЂЂ.




ЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂ
Ђ ЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂ ЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂ

## Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

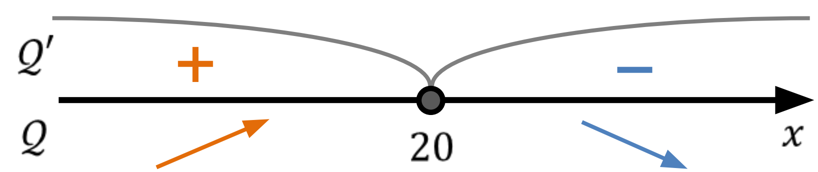
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$16x = 320$ | [illegible]

[illegible]




[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЪЪ ЪЪ$^Ъ$ Ъ ЪЪЪ Ъ ЪЪЪ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ъ Ъ ЪЪЪ$^Ъ$ Ъ ЪЪЪ Ъ ЪЪЪ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ъ(Ъ) Ъ ЪЪЪЪ$^Ъ$Ъ ЪЪ(ЪЪ Ъ Ъ)$^Ъ$Ъ ЪЪЪЪЪ где Ъ - количество используемого фактора.
При каком значении Ъ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ъ(Ъ) Ъ $\sqrt{\frac{Ъ}{ЪЪ}}$ Ъ $\sqrt{\frac{ЪЪЪ}{ЪЪ}}$, где Ъ - количество используемого фактора.
При каком значении Ъ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ъ ЪЪ ЪЪЪЪ .ЪЪ

Ъ(Ъ) Ъ Ъ ЪЪЪ$^Ъ$Ъ ЪЪ Ъ(ЪЪ Ъ Ъ)$^Ъ$ Ъ ЪЪЪЪЪ Ъ Ъ ЪЪЪ$^Ъ$Ъ ЪЪЪЪ Ъ ЪЪЪЪ Ъ ЪЪЪ$^Ъ$Ъ ЪЪЪЪЪ Ъ Ъ ЪЪ$^Ъ$Ъ ЪЪЪЪ Ъ ЪЪЪЪЪ;

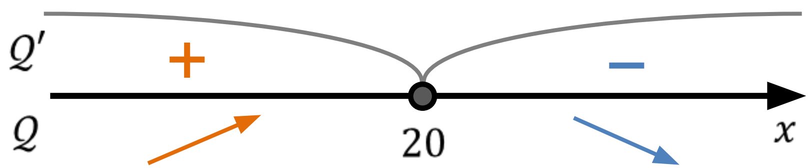
Ъ(Ъ) Ъ Ъ ЪЪ$^Ъ$Ъ ЪЪЪЪ Ъ ЪЪЪЪЪ Ъ ЪЪ(Ъ) Ъ Ъ Ъ Ъ(Ъ$^Ъ$)ЪЪ ЪЪЪ Ъ(Ъ)ЪЪ Ъ Ъ Ъ ЪЪЪ Ъ ЪЪЪ;

Ъ ЪЪЪ Ъ ЪЪЪ Ъ Ъ;

$16x = 320$ | ЪЪ Ъ

Ъ Ъ ЪЪ.

ЪЪЪЪ ЪЪЪЪЪЪ ЪЪ ЪЪЪЪЪ ЪЪЪЪЪЪЪЪЪ ЪЪ ЪЪЪЪ
Ъ ЪЪЪЪ ЪЪЪЪЪ ЪЪЪ ЪЪЪЪЪЪЪ ЪЪЪ




Ъ Ъ(Ъ) Ъ Ъ ЪЪЪЪЪЪ Ъ ЪЪЪ Ъ ЪЪЪ Ъ Ъ ЪЪЪ Ъ ЪЪЪ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

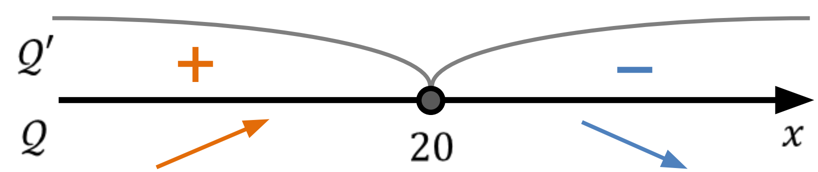
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$16x = 320$$

[illegible]




[illegible]

$$Q'(x) = -36x + 2 \cdot 10x + 20x + 320 = -16x + 320$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

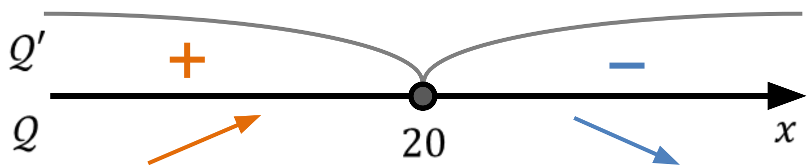
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$16x = 320$ [illegible]




[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

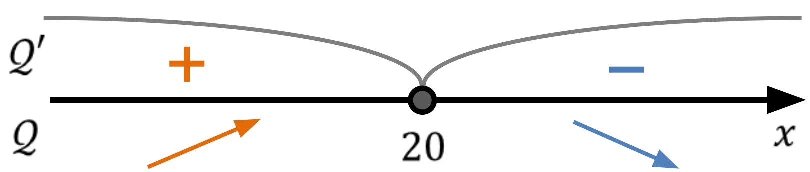
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$16x = 320$ [illegible]

[illegible]




[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ, где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ √(Ђ/ЂЂ) Ђ √(ЂЂЂ/ЂЂЂ), где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ ЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂ .ЂЂ

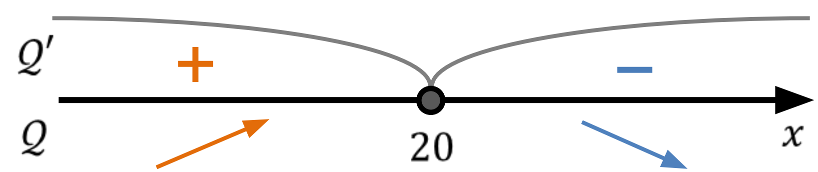
Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ;

Ђ (Ђ) Ђ Ђ ЂЂ Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂЂ Ђ Ђ Ђ(Ђ) Ђ Ђ Ђ Ђ(Ђ) ЂЂ ЂЂЂ Ђ(Ђ) ЂЂ Ђ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ;

Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ;

$16x = 320$ | ЂЂ Ђ

Ђ Ђ ЂЂ.




ЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂ ЂЂЂЂЂ
Ђ ЂЂЂЂ ЂЂЂЂЂ ЂЂЂ ЂЂЂЂЂЂЂ ЂЂЂ

Ђ Ђ(Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

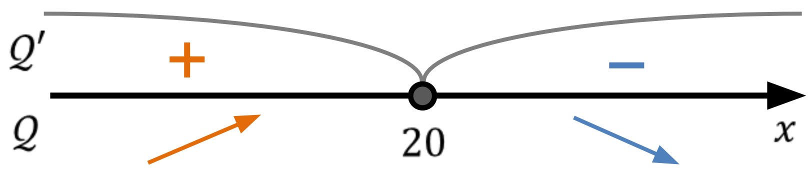
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$16x = 320$ [illegible]

[illegible]




[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

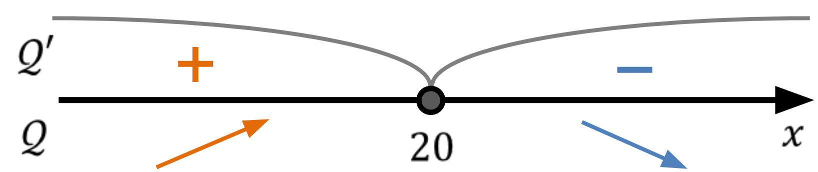
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$16x = 320$ | [illegible]




[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

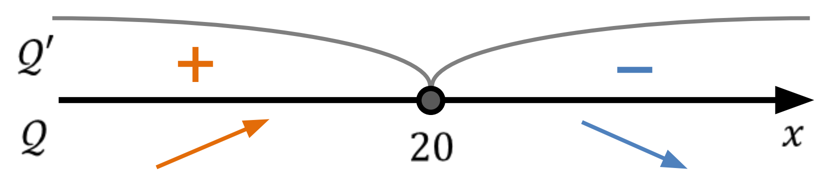
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$16x = 320$ | [illegible]

[illegible]




[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

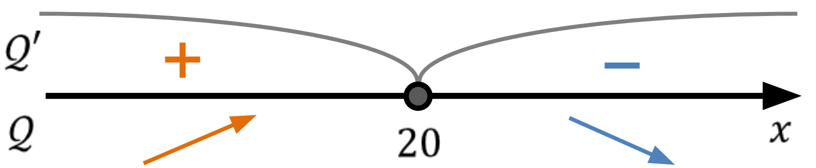
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$16x = 320$ | [illegible]

[illegible]




[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением:
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

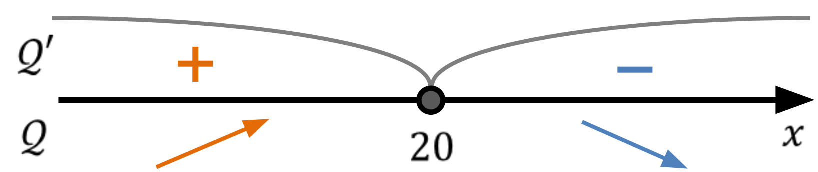
2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: , где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

$16x = 320$



# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

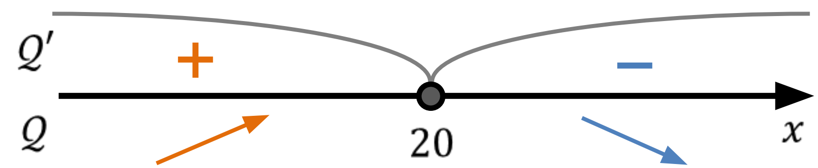
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$16x = 320 \quad \Big| \; [illegible]$$

[illegible]




[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$x_{\text{в}} = \frac{-b}{2a} = \frac{-320}{2\cdot(-8)} = \frac{-320}{-16} = 20.$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

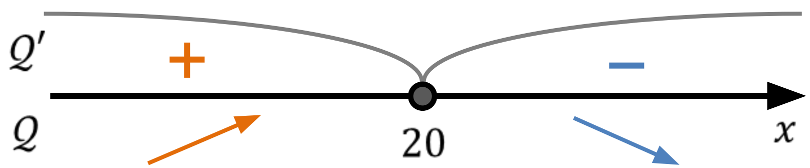
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$16x = 320$ | [illegible]

[illegible]




[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$x_в = \frac{-b}{2a} = \frac{-320}{2\cdot(-8)} = \frac{-320}{-16} = 20.$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible], где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible], где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

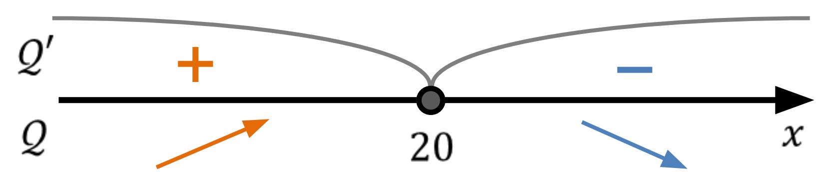
[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$16x = 320$$ [illegible]

[illegible]




[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$x_В = \frac{-b}{2a} = \frac{-320}{2\cdot(-8)} = \frac{-320}{-16} = 20.$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

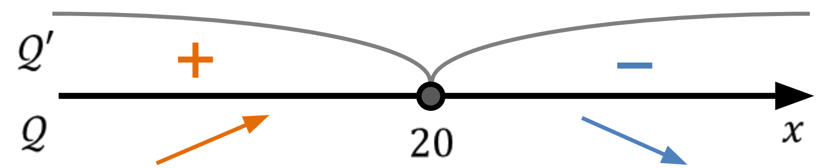
4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

$$16x = 320 \quad | \text{[illegible]}$$

[illegible]




[illegible]

$$x_B = \frac{-b}{2a} = \frac{-320}{2\cdot(-8)} = \frac{-320}{-16} = 20.$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
   При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
   При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible] $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible], где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible] $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ђ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ^Ђ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ^Ђ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ѓ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ^Ѓ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ^Ѓ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ѓ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}=\frac{\sqrt{x}}{5}+\frac{\sqrt{289-x}}{20}=\frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x}+\sqrt{289-x}\right);$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ[Ђ] ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ[Ђ] ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ[Ђ] Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)[Ђ] Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ђ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ^Ђ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ^Ђ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot (4\sqrt{x} + \sqrt{289-x});$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ꞓ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ꞓ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ꞓ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ꞓ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})'\right. \qquad \frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ[Ђ] ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ[Ђ] ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ[Ђ] Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)[Ђ] Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ[Ђ] ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ[Ђ] ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ[Ђ] Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)[Ђ] Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} -\right.$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЃ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂЃ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђ ЂЂЂЃ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)Ѓ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

$$Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}=\frac{\sqrt{x}}{5}+\frac{\sqrt{289-x}}{20}=\frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x}+\sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x)=\frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})'+\left(\sqrt{289-x}\right)'\right)=\frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ ю ЂЂЂ ю ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ ю ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ юЂЂЂ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}=\frac{\sqrt{x}}{5}+\frac{\sqrt{289-x}}{20}=\frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x}+\sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x)=\frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})'+\left(\sqrt{289-x}\right)'\right)=\frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right)=0;$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

$$Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}=\frac{\sqrt{x}}{5}+\frac{\sqrt{289-x}}{20}=\frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x}+\sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x)=\frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})'+\left(\sqrt{289-x}\right)'\right)=\frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right)=0;$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ[Ђ] ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ[Ђ] ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ[Ђ] Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)[Ђ] Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ[Ђ] ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ[Ђ] ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ[Ђ]Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)[Ђ] Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

[illegible]

$$Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}=\frac{\sqrt{x}}{5}+\frac{\sqrt{289-x}}{20}=\frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x}+\sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x)=\frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})'+(\sqrt{289-x})'\right)=\frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right)=0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}}=\frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ђ ь ЂЂЂ ь ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ь ЂЂЂ^Ђ ь ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ьЂЂЂ^Ђ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + (\sqrt{289-x})'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x}$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЃ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂЃ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂЃ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)Ѓ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{\mathrm{x}}{25}} + \sqrt{\frac{289-\mathrm{x}}{400}} = \frac{\sqrt{\mathrm{x}}}{5} + \frac{\sqrt{289-\mathrm{x}}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{\mathrm{x}} + \sqrt{289-\mathrm{x}}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{\mathrm{x}})' + \left(\sqrt{289-\mathrm{x}}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{\mathrm{x}}} - \frac{1}{2\sqrt{289-\mathrm{x}}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{\mathrm{x}}} - \frac{1}{2\sqrt{289-\mathrm{x}}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{\mathrm{x}}} = \frac{1}{2\sqrt{289-\mathrm{x}}};$$

$$2\sqrt{\mathrm{x}} = 8\sqrt{289-\mathrm{x}}$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ђ ь ЂЂЂ ь ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ь ЂЂЂ^Ђ ь ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ьЂЂЂ^Ђ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big|\ :2$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ ЂЂЂ ЂЂЂ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂЂ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| :2$$

$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x}$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ$^{Ђ}$ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ$^{Ђ}$ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ$^{Ђ}$Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)$^{Ђ}$Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| :2$$

$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x}$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
   При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
   При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
   При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| :2$$

$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x} \quad \Big| \wedge 2$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

$$Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}=\frac{\sqrt{x}}{5}+\frac{\sqrt{289-x}}{20}=\frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x}+\sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x)=\frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})'+\left(\sqrt{289-x}\right)'\right)=\frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right)=0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}}=\frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x}=8\sqrt{289-x} \quad \Big| \ :2$$

$$\sqrt{x}=4\sqrt{289-x} \quad \Big| \ \hat{}2$$

$$x=16\cdot(289-x);$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| :2$$

$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x} \quad \Big| \wedge 2$$

$$x = 16\cdot(289-x);$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + (\sqrt{289-x})'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| :2$$

$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x} \quad \Big| \ \hat{}\,2$$

$$x = 16 \cdot (289 - x);$$

$$x = 16 \cdot 289 - 16 \cdot x;$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂЂ ђ ЂЂЂЂ ђ ЂЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ Ђ ЂЂ(ЂЂЂ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + (\sqrt{289-x})'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| \; :2$$

$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x} \quad \Big| \; \hat{}\,2$$

$$x = 16 \cdot (289 - x);$$

$$x = 16 \cdot 289 - 16 \cdot x;$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ) Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| : 2$$

$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x} \quad \Big| \ {}^\wedge 2$$

$$x = 16 \cdot (289 - x);$$

$$x = 16 \cdot 289 - 16 \cdot x;$$

$$17x = 16 \cdot 17 \cdot 17$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

[illegible]

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + \left(\sqrt{289-x}\right)'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| : 2$$

$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x} \quad \Big| \ \hat{}\,2$$

$$x = 16 \cdot (289 - x);$$

$$x = 16 \cdot 289 - 16 \cdot x;$$

$$17x = 16 \cdot 17 \cdot 17$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ђ ь ЂЂЂ ь ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ^Ђ ь ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ьЂЂЂ^Ђ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}=\frac{\sqrt{x}}{5}+\frac{\sqrt{289-x}}{20}=\frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x}+\sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x)=\frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})'+\left(\sqrt{289-x}\right)'\right)=\frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right)=0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}}=\frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x}=8\sqrt{289-x} \quad \Big| :2$$

$$\sqrt{x}=4\sqrt{289-x} \quad \Big| \;^\wedge 2$$

$$x=16\cdot(289-x);$$

$$x=16\cdot 289-16\cdot x;$$

$$17x=16\cdot 17\cdot 17 \quad \Big| :17$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ђ ы ЂЂЂ ы ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ы ЂЂЂ^Ђ ы ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ыЂЂЂ^Ђ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}=\frac{\sqrt{x}}{5}+\frac{\sqrt{289-x}}{20}=\frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x}+\sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x)=\frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})'+(\sqrt{289-x})'\right)=\frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right)=0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}}=\frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x}=8\sqrt{289-x} \quad \Big| :2$$

$$\sqrt{x}=4\sqrt{289-x} \quad \Big| \ {}^\wedge 2$$

$$x=16\cdot(289-x);$$

$$x=16\cdot 289-16\cdot x;$$

$$17x=16\cdot 17\cdot 17 \quad \Big| :17$$

$$x=16\cdot 17=272.$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ђ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ^Ђ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ^Ђ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ - количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

# Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})' + (\sqrt{289-x})'\right) = \frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big|\ :2$$

$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x} \quad \Big|\ \hat{}\,2$$

$$x = 16\cdot(289-x);$$

$$x = 16\cdot 289 - 16\cdot x;$$

$$17x = 16\cdot 17\cdot 17 \quad \Big|\ :17$$

$$x = 16\cdot 17 = 272.$$

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ђ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ^Ђ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ^Ђ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x)=\sqrt{\frac{x}{25}}+\sqrt{\frac{289-x}{400}}=\frac{\sqrt{x}}{5}+\frac{\sqrt{289-x}}{20}=\frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x}+\sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x)=\frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})'+(\sqrt{289-x})'\right)=\frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}}-\frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right)=0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}}=\frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x}=8\sqrt{289-x} \quad \Big| :2$$

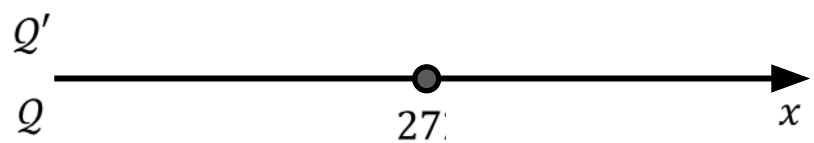
$$\sqrt{x}=4\sqrt{289-x} \quad \Big| \;\hat{}\,2$$

$$x=16\cdot(289-x);$$

$$x=16\cdot 289-16\cdot x;$$

$$17x=16\cdot 17\cdot 17 \quad \Big| :17$$

$$x=16\cdot 17=272.$$



# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ^Ђ ю ЂЂЂ ю ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ Ђ ЂЂЂ^Ђ ю ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ юЂЂЂ^Ђ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)^Ђ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + (\sqrt{289-x})'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| \; :2$$

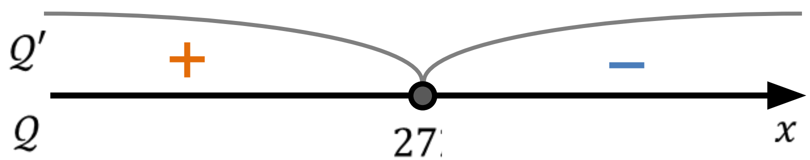
$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x} \quad \Big| \; \wedge 2$$

$$x = 16 \cdot (289 - x);$$

$$x = 16 \cdot 289 - 16 \cdot x;$$

$$17x = 16 \cdot 17 \cdot 17 \quad \Big| \; :17$$

$$x = 16 \cdot 17 = 272.$$



# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: [illegible]
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: [illegible] где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: [illegible] где [illegible] - количество используемого фактора.
При каком значении [illegible] достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20}\cdot\left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20}\cdot\left(4\cdot(\sqrt{x})' + (\sqrt{289-x})'\right) = \frac{1}{5}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20}\cdot\left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| \; :2$$

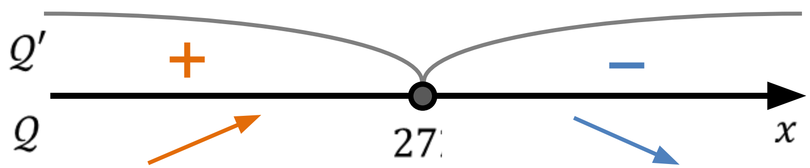
$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x} \quad \Big| \; \wedge 2$$

$$x = 16\cdot(289-x);$$

$$x = 16\cdot 289 - 16\cdot x;$$

$$17x = 16\cdot 17\cdot 17 \quad \Big| \; :17$$

$$x = 16\cdot 17 = 272.$$



# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением: ЂЂ ЂЂ̄ ђ ЂЂЂ ђ ЂЂЂ
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: Ђ ђ ЂЂЂ̄ ђ ЂЂЂ Ђ ЂЂЂ, где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: Ђ(Ђ) Ђ ђЂЂЂ̄ Ђ ЂЂ(ЂЂ Ђ Ђ)̄ Ђ ЂЂЂЂЂ где Ђ- количество используемого фактора.
При каком значении Ђ достигается наибольшее значение функции производства?

4. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: $Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}}$, где $x$ – количество используемого фактора.
При каком значении $x$ достигается наибольшее значение функции производства?

## Решение:

Ђ

$$Q(x) = \sqrt{\frac{x}{25}} + \sqrt{\frac{289-x}{400}} = \frac{\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{289-x}}{20} = \frac{1}{20} \cdot \left(4\sqrt{x} + \sqrt{289-x}\right);$$

$$Q'(x) = \frac{1}{20} \cdot \left(4 \cdot (\sqrt{x})' + (\sqrt{289-x})'\right) = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right);$$

$$\frac{1}{20} \cdot \left(\frac{4}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2\sqrt{289-x}}\right) = 0;$$

$$\frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2\sqrt{289-x}};$$

$$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289-x} \quad \Big| \; :2$$

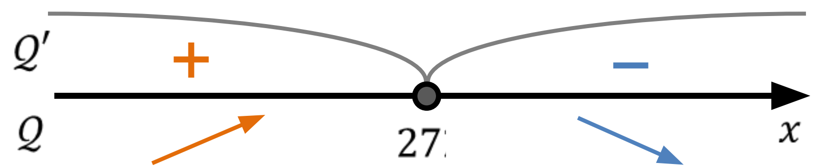
$$\sqrt{x} = 4\sqrt{289-x} \quad \Big| \; \hat{}\,2$$

$$x = 16 \cdot (289 - x);$$

$$x = 16 \cdot 289 - 16 \cdot x;$$

$$17x = 16 \cdot 17 \cdot 17 \quad \Big| \; :17$$

$$x = 16 \cdot 17 = 272.$$




*Таким образом, функция производства будет максимальной при x, равном 272.*

# Задание № 3

1. Функция дохода фирмы в зависимости от количества выпускаемой продукции характеризуется следующим выражением:
При каком значении q достигается минимальное значение прибыли?

2. Функция издержек фирмы характеризуется следующим выражением: где q - целое число. При каком наибольшем значении q издержки не будут превышать 16?

3. Производственная функция фирмы выглядит следующим образом: где – количество используемого фактора.
При каком значении достигается наибольшее значение функции производства?

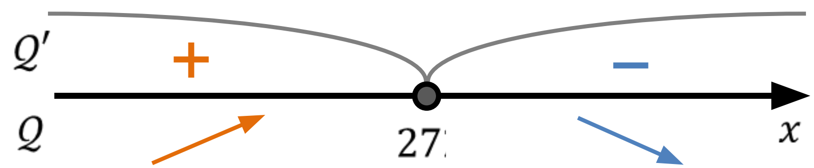
1) 10; 2) 5; 3) 20; 4) 272

## Решение:

$2\sqrt{x} = 8\sqrt{289 - x}$

$\sqrt{x} = 4\sqrt{289 - x}$

$17x = 16 \cdot 17 \cdot 17$




**Ответ:** 1) 10; 2) 5; 3) 20; 4) 272

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

**Решение:** ***Пусть x*** *– рабочая переменная для первого завода,*
***y*** *– для второго*

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$T_1(t) = t^2$$

$$t = x$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$\mathrm{T}_1(t) = t^2$$
$$t = x$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$Q_1(t) = 2t$$

$$t = x$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$\left.\begin{aligned} T_1(t) &= t^2 \\ t &= x \end{aligned}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$Q_1(t) = 2t$$
$$t = x$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$\left.\begin{array}{l} \mathrm{T}_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow \mathrm{T}_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x*** *– рабочая переменная для первого завода,*
***y*** *– для второго*

$$\left.\begin{aligned} T_1(t) &= t^2 \\ t &= x \end{aligned}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{aligned} Q_1(t) &= 2t \\ t &= x \end{aligned}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\begin{aligned} T_2(t) &= t^2 \\ t &= y \end{aligned}$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l} Q_{\text{В}}(t) = 5t \\ t = y \end{array}$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$\begin{array}{l|l} T_1(t) = t^2 & \\ t = x & \end{array} \to T_1(x) = x^2;$$

$$\begin{array}{l|l} Q_1(t) = 2t & \\ t = x & \end{array} \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l|l} T_2(t) = t^2 & \\ t = y & \end{array} \to T_2(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l|l} Q_B(t) = 5t & \\ t = y & \end{array} \to Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) =$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \to Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) =$$
$$= 2x + 5y$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

## Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_{\text{В}}(y) =$$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$

$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$

$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$

$\left.\begin{array}{l} Q_{\text{В}}(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_{\text{В}}(y) = 5y.$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) =$$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \Rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x; \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \to Q_B(y) = 5y.$$

## Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \to Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

## Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть x – рабочая переменная для первого завода,*
*y – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases}$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \to Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases}$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \to Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases}$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases}$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \to Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \to Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \to Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot (2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x));$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \cdot (2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

## Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \to Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x*** *– рабочая переменная для первого завода,*
***y*** *– для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \frac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \frac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot (2x -$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \to Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot (2x - 2 \cdot 0{,}4$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \to Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$500 \cdot$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x*** *– рабочая переменная для первого завода,* ***y*** *– для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$500 \cdot (2x -$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \to Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x)$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
*y – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \ge 0, \\ x \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \ge 0, \\ 290 - 2{,}5y \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \le 290, \\ y \le 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \to Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580-2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580-5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix} \quad \Big| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix} \quad \Big| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix} \quad \Big| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix} \quad \Big| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y*** *– для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$100x -$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть* ***x*** *– рабочая переменная для первого завода,*
***y*** *– для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \to Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
*y – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \ge 0, \\ x \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \ge 0, \\ 290 - 2{,}5y \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \le 290, \\ y \le 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
*y – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x -$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
*y – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580-2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580-5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \ge 0, \\ x \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \ge 0, \\ 290 - 2{,}5y \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \le 290, \\ y \le 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть* ***x*** *– рабочая переменная для первого завода,* ***y*** *– для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
*y – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580-2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580-5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116-0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x =$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| : 500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| : 4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29}$$

$$\left.\begin{array}{l} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{array}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{array}{l} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{array}{l} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{array}\right| \rightarrow Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \to T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \to Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \to T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_B(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \to Q_B(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$

$$\left.\begin{matrix} T_1(t) = t^2 \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow T_1(x) = x^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_1(t) = 2t \\ t = x \end{matrix}\right| \rightarrow Q_1(x) = 2x;$$

$$\left.\begin{matrix} T_2(t) = t^2 \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow T_2(y) = y^2;$$

$$\left.\begin{matrix} Q_В(t) = 5t \\ t = y \end{matrix}\right| \rightarrow Q_В(y) = 5y.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

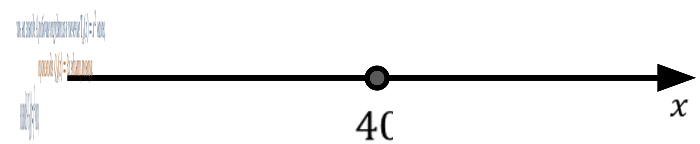
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$



# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \ge 0, \\ x \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \ge 0, \\ 290 - 2{,}5y \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \le 290, \\ y \le 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

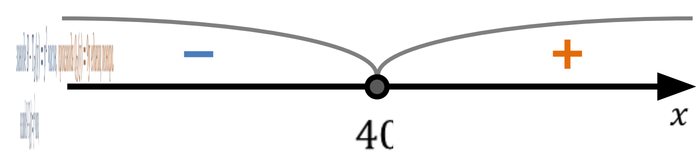
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$



## Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \ge 0, \\ x \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \ge 0, \\ 290 - 2{,}5y \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \le 290, \\ y \le 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

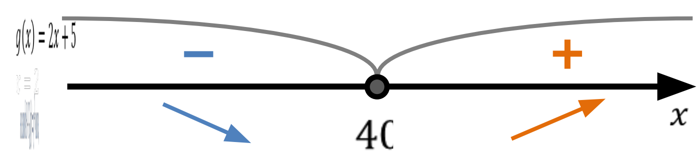
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$



## Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

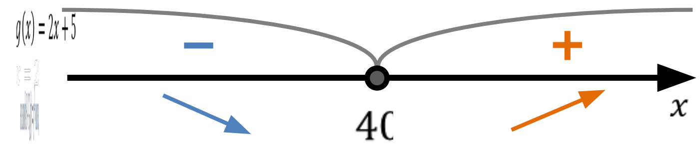
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение $S$ достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

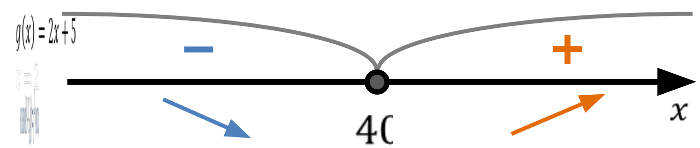
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

## Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
*y – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \ge 0, \\ x \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \ge 0, \\ 290 - 2{,}5y \ge 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \le 290, \\ y \le 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

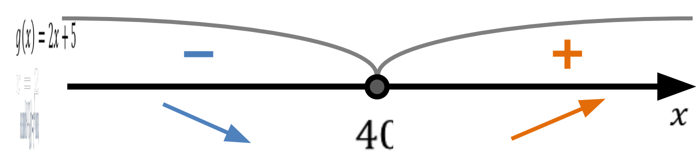
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| : 500$$

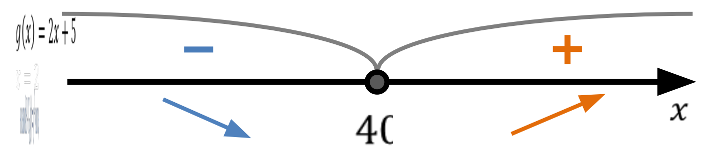
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| : 4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = $$
$$= 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

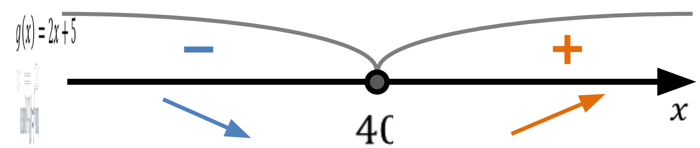
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

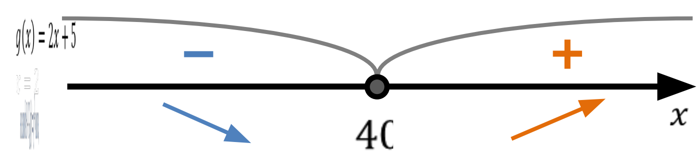
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение $S$ достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

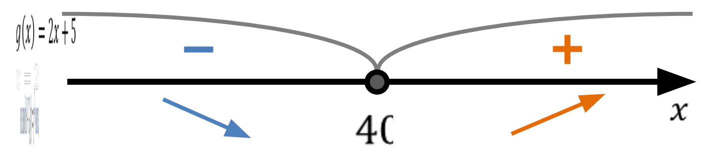
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

$$S = 500 \cdot (40^2 + 100^2)$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

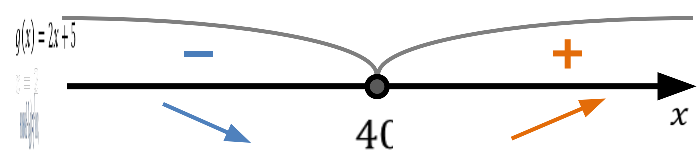
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

$$S = 500 \cdot (40^2$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

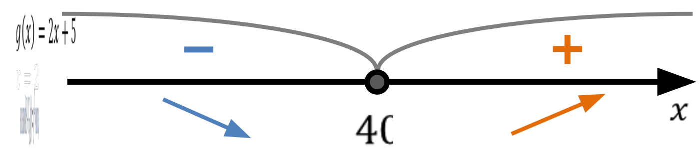
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение $S$ достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

$$S = 500 \cdot (40^2 + 100^2)$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

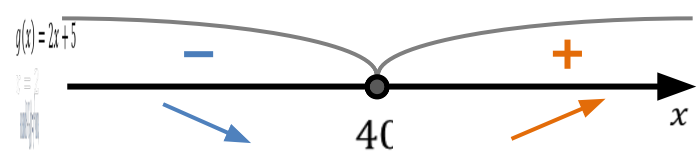
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение $S$ достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

$$S = 500 \cdot (40^2 + 100^2) = 500 \cdot$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580-2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580-5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116-0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

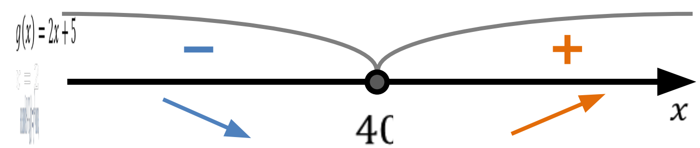
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

$$S = 500 \cdot (40^2 + 100^2) = 500 \cdot (1600$$

# Задание № 4



Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

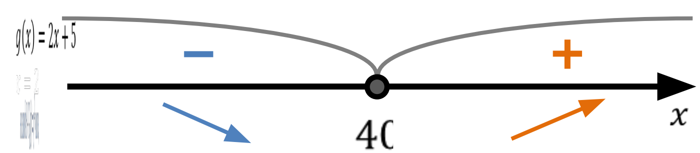
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

$$S = 500 \cdot (40^2 + 100^2) = 500 \cdot (1600 + 10000)$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_В(y) = \\ = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

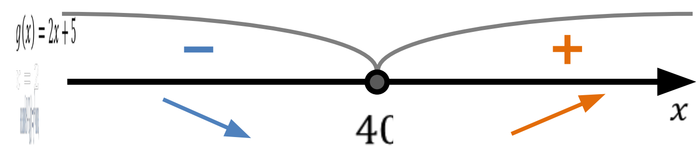
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

$$S = 500 \cdot (40^2 + 100^2) = 500 \cdot (1600 + 10000) = \\ = 5 \cdot 116 \cdot 10000 = 580000.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580-2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580-5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot (2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x));$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

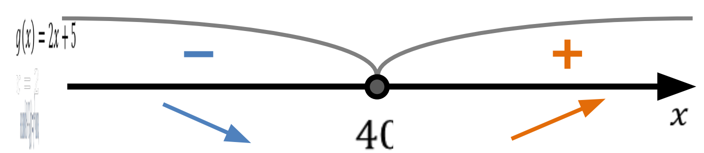
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

$$S = 500 \cdot (40^2 + 100^2) = 500 \cdot (1600 + 10000) = 5 \cdot 116 \cdot 10000 = 580000.$$

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть **x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \to \begin{cases} y = \dfrac{580-2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580-5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 0, \\ x \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} 116 - 0{,}4x \geq 0, \\ 290 - 2{,}5y \geq 0; \end{cases} \to \begin{cases} x \leq 290, \\ y \leq 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116-0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

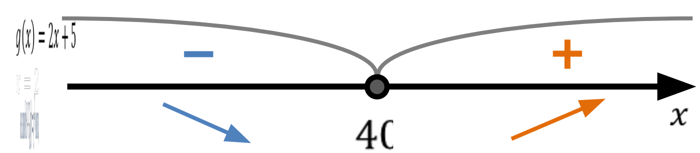
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение $S$ достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

$$S = 500 \cdot (40^2 + 100^2) = 500 \cdot (1600 + 10000) = 5 \cdot 116 \cdot 10000 = 580000.$$

*Таким образом, наименьшая сумма, которую Владимиру придется выделить на оплату труда рабочих, составит 580 000 рублей.*

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

***Пусть x** – рабочая переменная для первого завода,*
***y** – для второго*

$$Q = Q_1(x) + Q_{\text{В}}(y) = 2x + 5y = 580.$$

$$2x + 5y = 580 \rightarrow \begin{cases} y = \dfrac{580 - 2x}{5} = 116 - 0{,}4x, \\ x = \dfrac{580 - 5y}{2} = 290 - 2{,}5y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \ge 0, \\ x \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 116 - 0{,}4x \ge 0, \\ 290 - 2{,}5y \ge 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \le 290, \\ y \le 116. \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2)$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

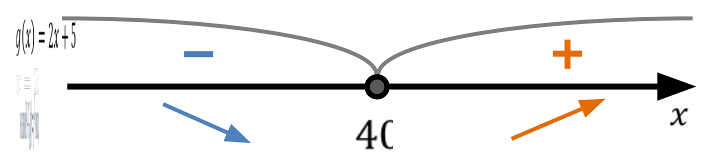
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума $x_{min}$. Тогда:*

$$y = 116 - 0{,}4x = 116 - 0{,}4 \cdot 40 = 116 - 16 = 100;$$

$$S = 500 \cdot (40^2 + 100^2) = 500 \cdot (1600 + 10000) = 5 \cdot 116 \cdot 10000 = 580000.$$

*Таким образом, наименьшая сумма, которую Владимиру придется выделить на оплату труда рабочих, составит 580 000 рублей.*

**Ответ:** 580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

**Решение:** *Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

**Ответ:** 580000

## Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

**Ответ:**

580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$S = 500 \cdot (x^2 +$ $\cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$

**Ответ:**

580000

## Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение $T_1(x) = x^2$ часов, производя $Q_1(x) = 2x$ единиц товара, на 2-м заводе – $T_2(y) = y^2$ часов, производя $Q_2(y) = 5y$ единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - \right.$$ $$= 92{,}8x + 116^2).$$

**Ответ:**

580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \quad x + 116^2).$$

**Ответ:** 580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

**Ответ:**

580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

**Ответ:**

580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение $T_1(x) = x^2$ часов, производя $Q_1(x) = 2x$ единиц товара, на 2-м заводе – $T_2(y) = y^2$ часов, производя $Q_2(y) = 5y$ единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2$$

**Ответ:**

580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара,*
*на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x$$

**Ответ:**

580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

**Решение:** *Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

**Ответ:** 580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

$$x_в = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-92{,}8) \cdot 500}{2 \cdot 1{,}16 \cdot 500} = \frac{46{,}4}{1{,}16} = \frac{46400}{116} = \frac{464}{116} \cdot 100 = 40.$$

**Ответ:** 580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение $T_1(x) = x^2$ часов, производя $Q_1(x) = 2x$ единиц товара, на 2-м заводе – $T_2(y) = y^2$ часов, производя $Q_2(y) = 5y$ единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

$$x_в = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-92{,}8) \cdot 500}{2 \cdot 1{,}16 \cdot 500} = \frac{46{,}4}{1{,}16} = \frac{46400}{116} = \frac{464}{116} \cdot 100 = 40.$$

**Ответ:**

580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

$$x_в = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-92{,}8) \cdot 500}{2 \cdot 1{,}16 \cdot 500} = \frac{46{,}4}{1{,}16} = \frac{46400}{116} = \frac{464}{116} \cdot 100 = 40.$$

**Ответ:**

580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение $T_1(x) = x^2$ часов, производя $Q_1(x) = 2x$ единиц товара, на 2-м заводе – $T_2(y) = y^2$ часов, производя $Q_2(y) = 5y$ единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

$$x_в = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-92{,}8) \cdot 500}{2 \cdot 1{,}16 \cdot 500} = \frac{46{,}4}{1{,}16} = \frac{46400}{116} = \frac{464}{116} \cdot 100 = 40.$$

**Ответ:** 580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение $T_1(x) = x^2$ часов, производя $Q_1(x) = 2x$ единиц товара, на 2-м заводе – $T_2(y) = y^2$ часов, производя $Q_2(y) = 5y$ единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

$$x_в = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-92{,}8) \cdot 500}{2 \cdot 1{,}16 \cdot 500} = \frac{46{,}4}{1{,}16} = \frac{46400}{116} = \frac{464}{116} \cdot 100 = 40.$$

**Ответ:**

580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

$$x_в = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-92{,}8) \cdot 500}{2 \cdot 1{,}16 \cdot 500} = \frac{46{,}4}{1{,}16} = \frac{46400}{116} = \frac{464}{116} \cdot 100 = 40.$$

**Ответ:**

580000

## Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

**Решение:** *Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение $T_1(x) = x^2$ часов, производя $Q_1(x) = 2x$ единиц товара, на 2-м заводе – $T_2(y) = y^2$ часов, производя $Q_2(y) = 5y$ единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

$$x_в = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-92{,}8) \cdot 500}{2 \cdot 1{,}16 \cdot 500} = \frac{46{,}4}{1{,}16} = \frac{46400}{116} = \frac{464}{116} \cdot 100 = 40.$$

**Ответ:** 580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

**Решение:** *Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение $T_1(x) = x^2$ часов, производя $Q_1(x) = 2x$ единиц товара, на 2-м заводе – $T_2(y) = y^2$ часов, производя $Q_2(y) = 5y$ единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \to \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

стандартная параболическая функция с ветвями, направленными вверх

$$S = 500 \cdot \left(x^2 + (116^2 - 2 \cdot 116 \cdot 0{,}4x + 0{,}16x^2)\right) = 500 \cdot (1{,}16x^2 - 92{,}8x + 116^2).$$

$$x_в = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-92{,}8) \cdot 500}{2 \cdot 1{,}16 \cdot 500} = \frac{46{,}4}{1{,}16} = \frac{46400}{116} = \frac{464}{116} \cdot 100 = 40.$$

**Ответ:** 580000

# Задание № 4

Владимир является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производятся абсолютно одинаковые товары, но на заводе, расположенном во втором городе, используется более совершенное оборудование. В результате, если рабочие на заводе, расположенном в первом городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $2t$ единиц товара; если рабочие на заводе, расположенном во втором городе, трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $5t$ единиц товара.

За каждый час работы (на каждом из заводов) Владимир платит рабочему 500 рублей.
Владимиру каждую неделю нужно производить 580 единиц товара. Какую наименьшую сумму придётся тратить еженедельно на оплату труда рабочих?

## Решение:

*Пусть на 1-м заводе рабочие трудятся в течение* $T_1(x) = x^2$ *часов, производя* $Q_1(x) = 2x$ *единиц товара, на 2-м заводе –* $T_2(y) = y^2$ *часов, производя* $Q_2(y) = 5y$ *единиц товара.*

*Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.*

$$\begin{cases} Q = 2x + 5y, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2x + 5y = 580, \\ S = 500 \cdot (x^2 + y^2); \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 116 - 0{,}4x, \\ S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2). \end{cases}$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + (116 - 0{,}4x)^2);$$

$$S' = 500 \cdot \left((x^2)' + \left((116 - 0{,}4x)^2\right)'\right) = 500 \cdot \left(2x - 2 \cdot 0{,}4 \cdot (116 - 0{,}4x)\right);$$

$$500 \cdot (2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x) = 0 \quad \Big| :500$$

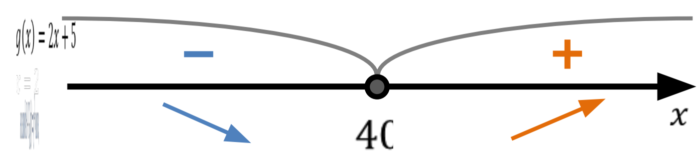
$$2x - 0{,}8 \cdot 116 + 0{,}8 \cdot 0{,}4x = 0 \quad \Big| \times \frac{100}{2}$$

$$100x - 40 \cdot 116 + 4 \cdot 4x = 0 \quad \Big| :4$$

$$25x - 1160 + 4x = 0;$$

$$29x = 1160;$$

$$x = \frac{1160}{29} = \frac{116}{29} \cdot 10 = 40.$$




*Наименьшее значение S достигается в точке минимума* $x_{min}$*. Тогда:*

$$S = 500 \cdot (40^2 + 100^2) = 500 \cdot (1600 + 10000) =$$
$$= 5 \cdot 116 \cdot 10000 = 580000.$$

*Таким образом, наименьшая сумма, которую Владимиру придется выделить на оплату труда рабочих, составит 580 000 рублей.*

**Ответ:** 580000

# Итог

# Итог

## Алгоритм решения задач на оптимизацию:

1

2 Пусть на заводе A рабочие трудятся в течение $T_A(x) = x^2$ часов,

3

4

5

6 Решить задачу на анализ функции.

MAXIMUM

Подготовка к экзаменам

# Спасибо за внимание!