

Экономические задачи VII

Задание № 1

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\dot{t} = x$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

$$\begin{aligned}T_A(t) &= t^2 \\ t &= x\end{aligned}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

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

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

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

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \\ \end{array}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

$$\begin{array}{l} T_A(t) = t^2 \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_A(x) = x^2; \\ \\ \end{array} \quad \begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \\ \\ \end{array}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

$$\begin{array}{l} T_A(t) = t^2 \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_A(x) = x^2; \\ \\ \end{array} \quad \begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \\ \\ \end{array}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \\ \end{array}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \\ \end{array}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \\ \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$\begin{aligned} Q &= Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y; \\ S &= 500 \cdot (x^2 + y^2). \end{aligned}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$\begin{aligned} Q &= Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y; \\ S &= 500 \cdot (x^2 + y^2). \end{aligned}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. T_B(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_A(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \Rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$\begin{aligned} Q &= Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y; \\ S &= 500 \cdot (x^2 + y^2). \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 500 \cdot (x^2 + y^2) &= 30250000; \quad | : 500 \\ x^2 + y^2 &= 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}. \end{aligned}$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\left. \begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \right| \rightarrow T_B(y) = y^2;$$

$$\left. \begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \right| \rightarrow Q_A(x) = 2x;$$

$$\left. \begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \right| \rightarrow Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. T_B(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. Q_A(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\left. \begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \right\} \rightarrow T_B(y) = y^2;$$

$$\left. \begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \right\} \rightarrow Q_A(x) = 2x;$$

$$\left. \begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \right\} \rightarrow Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. T_B(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. Q_A(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ 60500 - x^2 > 0; \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. T_B(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. Q_A(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \end{array} \right. Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ 60500 - x^2 > 0; \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. T_B(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_A(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ 60500 - x^2 > 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ x \geq 0, \\ x^2 - 60500 < 0; \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | : 500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ 60500 - x^2 > 0; \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ x \geq 0, \\ x^2 - 60500 < 0; \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} T_B(y) = y^2; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_A(x) = 2x; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \right. \begin{array}{l} Q_B(y) = y. \end{array}$$

$$\begin{aligned} Q &= Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y; \\ S &= 500 \cdot (x^2 + y^2). \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 500 \cdot (x^2 + y^2) &= 30250000; \quad | : 500 \\ x^2 + y^2 &= 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}. \end{aligned}$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ 60500 - x^2 > 0; \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ x \geq 0, \\ x^2 - 60500 < 0; \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. T_B(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_A(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | :500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ 60500 - x^2 > 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ x \geq 0, \\ x^2 - 60500 < 0; \end{cases} \quad | \wedge^2$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. T_B(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_A(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | :500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ 60500 - x^2 > 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ x \geq 0, \\ x^2 - 60500 < 0; \end{cases} \stackrel{^2}{\rightarrow} \begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. T_B(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_A(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_2(y) = 2x + y;$$

$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | :500$$

$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ 60500 - x^2 > 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ x \geq 0, \\ x^2 - 60500 < 0; \end{cases} \stackrel{^2}{\rightarrow} \begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение: Пусть x – рабочая переменная для завода А, y – для завода В

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

$$\begin{array}{l} T_B(t) = t^2 \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. T_B(y) = y^2;$$

$$\begin{array}{l} Q_A(t) = 8t \\ t = x \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_A(x) = 2x;$$

$$\begin{array}{l} Q_B(t) = t \\ t = y \end{array} \left| \begin{array}{l} \rightarrow \\ \end{array} \right. Q_B(y) = y.$$

$$Q = Q_1(x) + Q_B(y) = 2x + y;$$
$$S = 500 \cdot (x^2 + y^2).$$

$$500 \cdot (x^2 + y^2) = 30250000; \quad | :500$$
$$x^2 + y^2 = 60500 \rightarrow y = \sqrt{60500 - x^2}.$$

$$Q = 2x + \sqrt{60500 - x^2}.$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 2 \cdot (x)' + (\sqrt{60500 - x^2})' = 2 - \frac{2x}{2\sqrt{60500 - x^2}} = 2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}};$$

$$2 - \frac{x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{2\sqrt{60500 - x^2} - x}{\sqrt{60500 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} - x = 0, \\ \sqrt{60500 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ 60500 - x^2 > 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2\sqrt{60500 - x^2} = x, \\ x \geq 0, \\ x^2 - 60500 < 0; \end{cases} \stackrel{^2}{\rightarrow} \begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | : 5$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2; \quad x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | : 5$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{array}{l} 4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2; \quad x^2 = 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5 \quad x = \sqrt{4 \cdot 12100} \end{array}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$x = \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$x = \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} =$$

$$= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220.$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

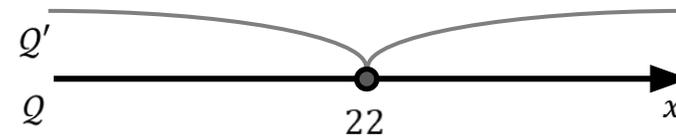
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

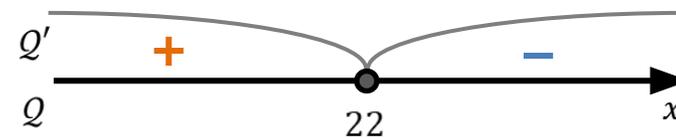
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

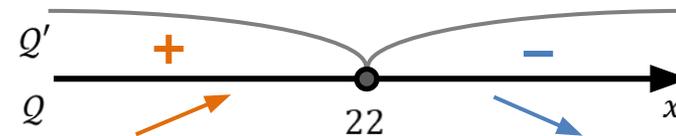
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

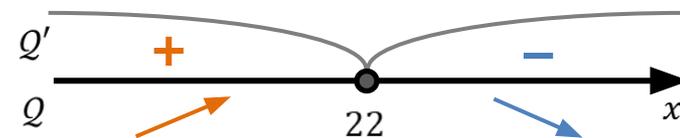
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

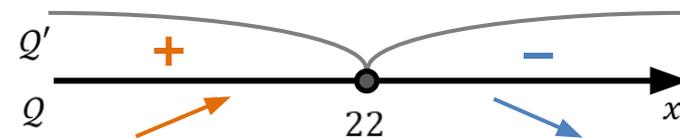
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

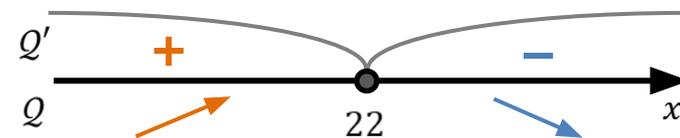
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

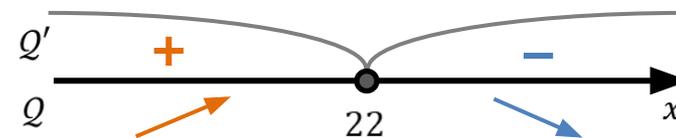
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

$$10\sqrt{605} \vee 220$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

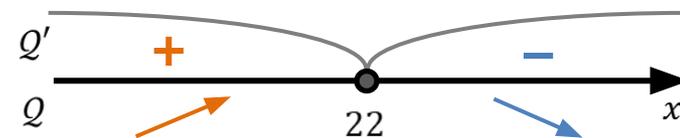
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

$$10\sqrt{605} \vee 220 \quad | :10$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

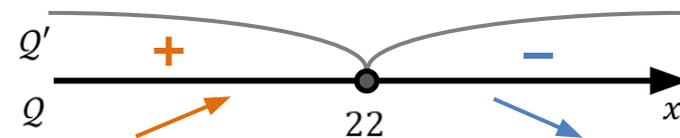
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605} \vee 22;$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

$$10\sqrt{605} \vee 220 \quad | :10$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

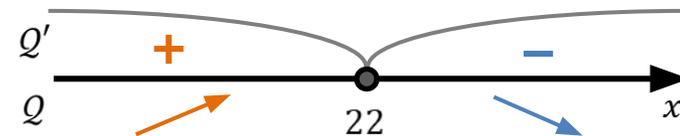
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605} \vee 22; \quad | \wedge 2$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

$$10\sqrt{605} \vee 220 \quad | :10$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

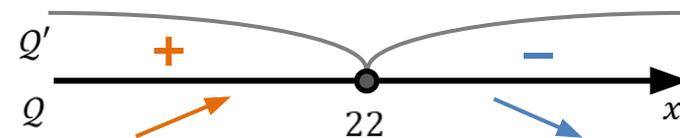
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$x = \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ = 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

$$10\sqrt{605} \vee 220 \quad | :10$$

$$\sqrt{605} \vee 22; \quad | ^2$$

$$605 > 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220.$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

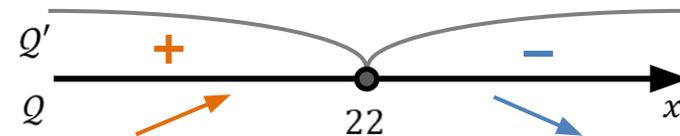
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

$$10\sqrt{605} \vee 220 \quad | :10$$

$$\sqrt{605} \vee 22; \quad | ^2$$

$$605 > 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220.$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

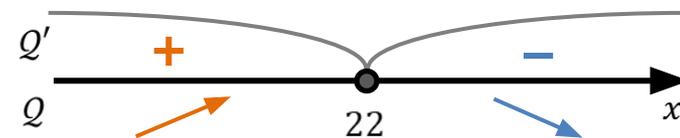
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$x = \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ = 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

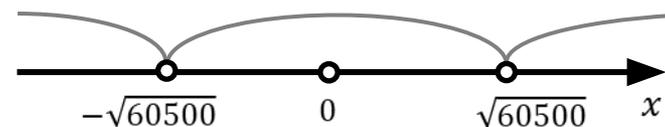
$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

$$10\sqrt{605} \vee 220 \quad | :10$$

$$\sqrt{605} \vee 22; \quad | ^2$$

$$605 > 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220.$$



Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

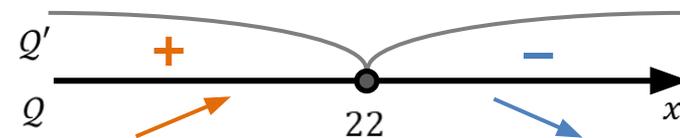
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$x = \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ = 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

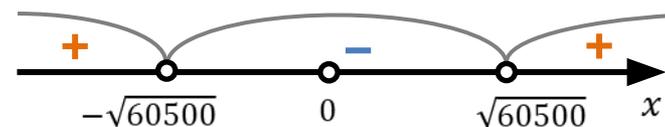
$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

$$10\sqrt{605} \vee 220 \quad | :10$$

$$\sqrt{605} \vee 22; \quad | ^2$$

$$605 > 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220.$$



Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

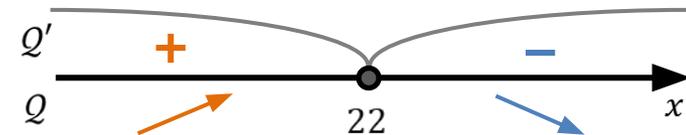
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$x = \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ = 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

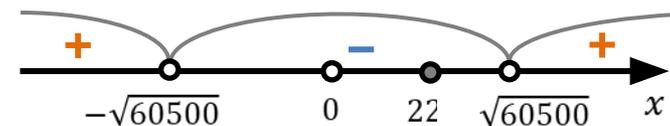
$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

$$10\sqrt{605} \vee 220 \quad | :10$$

$$\sqrt{605} \vee 22; \quad | ^2$$

$$605 > 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220.$$



Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

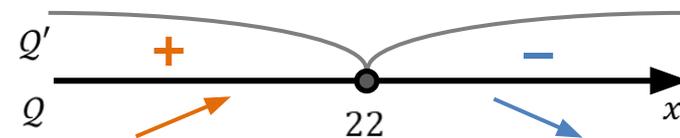
Решим отдельно уравнение системы.

$$4 \cdot 60500 - 4x^2 = x^2;$$

$$x^2 = 4 \cdot 12100;$$

$$5x^2 = 4 \cdot 60500; \quad | :5$$

$$x = \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ = 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

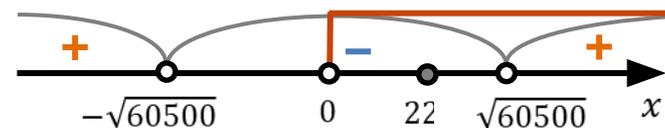
$$\sqrt{60500} \vee 220;$$

$$\sqrt{605 \cdot 100} \vee 220;$$

$$10\sqrt{605} \vee 220 \quad | :10$$

$$\sqrt{605} \vee 22; \quad | ^2$$

$$605 > 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220.$$



Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

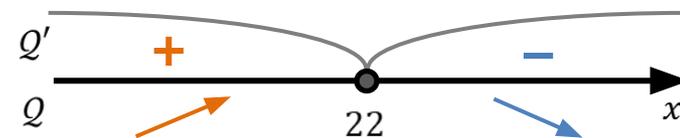
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

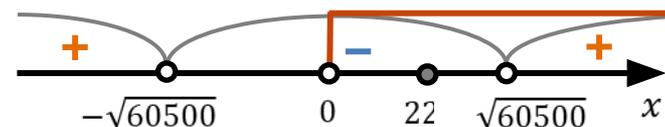
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\vee 220; & \sqrt{605} &\vee 22; \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\vee 220; & 605 &> 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\vee 220 & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

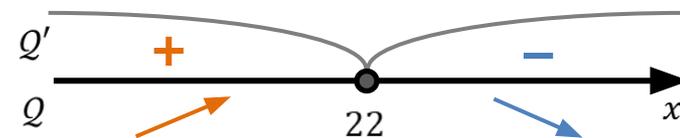
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

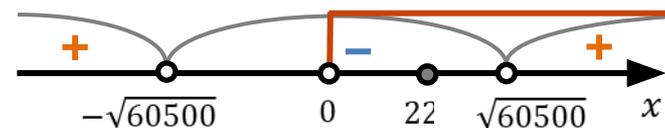
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\vee 220; & \sqrt{605} &\vee 22; \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\vee 220; & 605 &> 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\vee 220 & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$y = \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

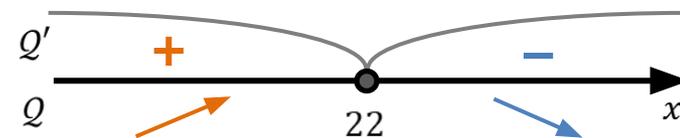
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

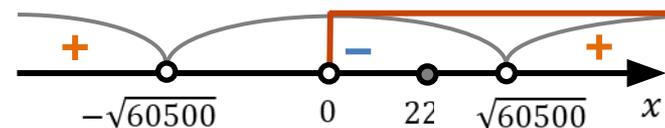
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\vee 220; & \sqrt{605} &\vee 22; \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\vee 220; & 605 &> 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\vee 220 & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$y = \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

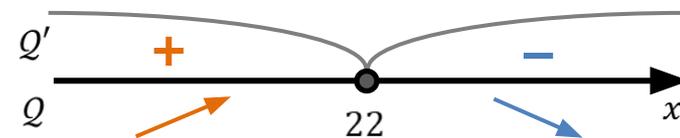
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

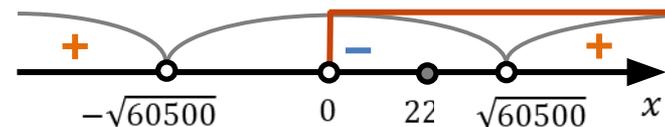
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\vee 220; & \sqrt{605} &\vee 22; \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\vee 220; & 605 &> 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\vee 220 & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$y = \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

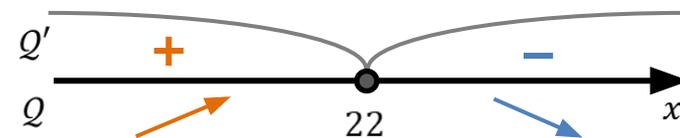
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

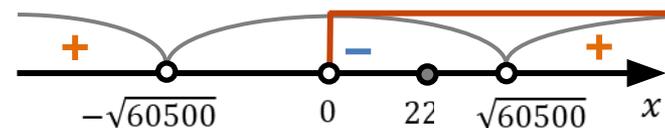
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & | :5 & \\ x^2 &= 4 \cdot 12100; & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\text{ v } 220; & \sqrt{605} &\text{ v } 22; & | \wedge 2 \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\text{ v } 220; & 605 &> 484 &\rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\text{ v } 220 & | :10 & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$y = \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

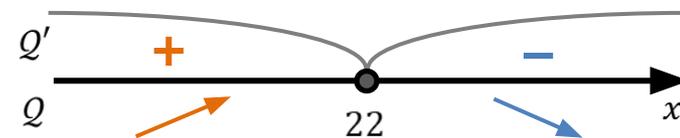
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

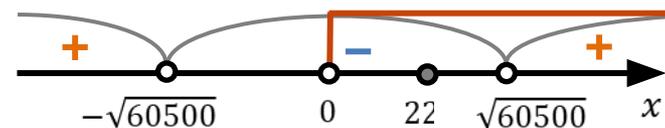
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & | :5 & \\ x^2 &= 4 \cdot 12100; & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\text{ v } 220; & \sqrt{605} &\text{ v } 22; & | \wedge 2 \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\text{ v } 220; & 605 &> 484 & \rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\text{ v } 220 & | :10 & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$y = \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

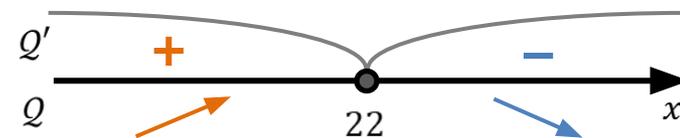
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

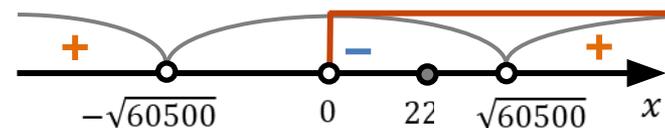
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\ngtr 220; & \sqrt{605} &\ngtr 22; \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\ngtr 220; & 605 &> 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\ngtr 220 & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$y = \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

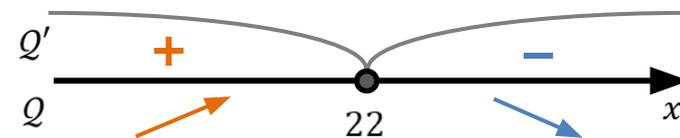
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

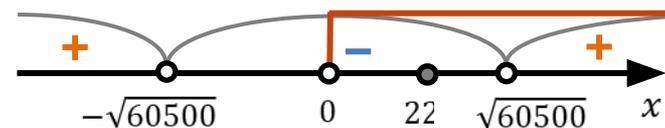
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\vee 220; & \sqrt{605} &\vee 22; \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\vee 220; & 605 &> 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\vee 220 & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$y = \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110;$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

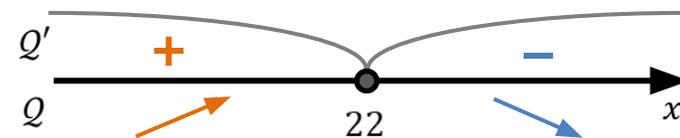
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

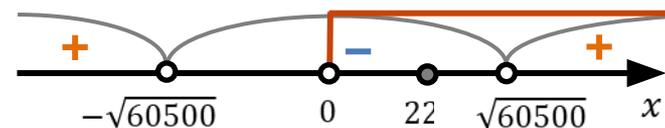
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & | : 5 & & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\vee 220; & \sqrt{605} &\vee 22; & | \wedge 2 & \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\vee 220; & 605 &> 484 & \rightarrow \sqrt{60500} &> 220. \\ 10\sqrt{605} &\vee 220 & | : 10 & & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$\begin{aligned} y &= \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110; \\ Q &= 2x + y = 2 \cdot 220 + 110 = 550. \end{aligned}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

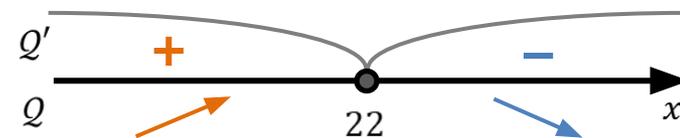
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

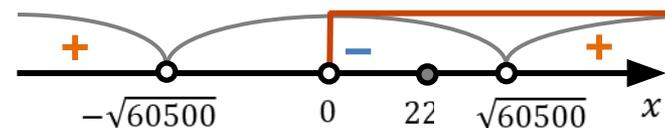
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; \quad | :5 & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\vee 220; & \sqrt{605} &\vee 22; \quad | \wedge 2 \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\vee 220; & 605 &> 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\vee 220 \quad | :10 \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$\begin{aligned} y &= \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110; \\ Q &= 2x + y = 2 \cdot 220 + 110 = 550. \end{aligned}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

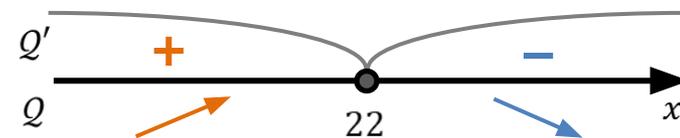
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

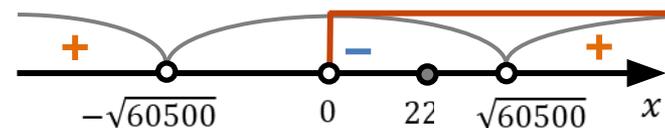
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & | : 5 & & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\vee 220; & \sqrt{605} &\vee 22; & | \wedge 2 & \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\vee 220; & 605 &> 484 & \rightarrow \sqrt{60500} &> 220. \\ 10\sqrt{605} &\vee 220 & | : 10 & & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$\begin{aligned} y &= \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110; \\ Q &= 2x + y = 2 \cdot 220 + 110 = 550. \end{aligned}$$

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

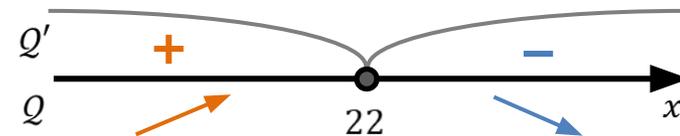
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

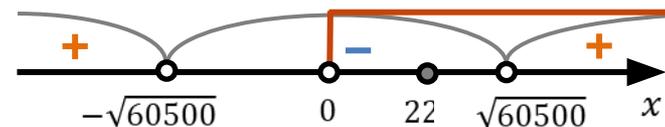
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\vee 220; & \sqrt{605} &\vee 22; \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\vee 220; & 605 &> 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\vee 220 & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$\begin{aligned} y &= \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110; \\ Q &= 2x + y = 2 \cdot 220 + 110 = 550. \end{aligned}$$

Таким образом, максимальное количество единиц товара при данных условиях составит 550.

Задание № 1

В городе А и в городе В работают заводы по изготовлению кирпичей. В 2017 году на заводе в городе А установили современное оборудование, поэтому рабочие этого завода суммарно трудятся t^2 часов в неделю и выпускают при этом $2t$ единиц продукции. Рабочие в городе В трудятся суммарно t^2 часов, но выпускают t единиц продукции. Ставка заработной платы рабочего на обоих заводах составляет 500 рублей в час. А общая плата рабочим обоих заводов составляет 30250000 рублей в неделю.

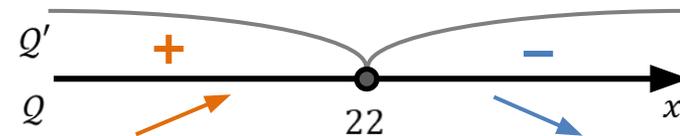
Какое максимальное количество единиц продукции в неделю могут выпускать оба завода?

Решение:

$$\begin{cases} 4 \cdot (60500 - x^2) = x^2, \\ x \geq 0, \\ (x - \sqrt{60500}) \cdot (x + \sqrt{60500}) < 0. \end{cases}$$

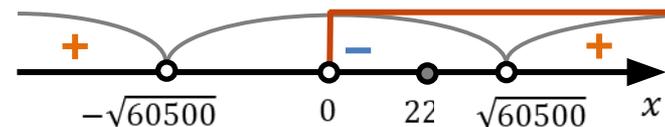
Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 4 \cdot 60500 - 4x^2 &= x^2; & x^2 &= 4 \cdot 12100; \\ 5x^2 &= 4 \cdot 60500; & x &= \sqrt{4 \cdot 12100} = \sqrt{4 \cdot 121 \cdot 100} = \\ & & &= 2 \cdot 11 \cdot 10 = 220. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

$$\begin{aligned} \sqrt{60500} &\vee 220; & \sqrt{605} &\vee 22; \\ \sqrt{605 \cdot 100} &\vee 220; & 605 &> 484 \rightarrow \sqrt{60500} > 220. \\ 10\sqrt{605} &\vee 220 & & \end{aligned}$$



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 220$. Тогда:

$$\begin{aligned} y &= \sqrt{60500 - x^2} = \sqrt{60500 - 220^2} = \sqrt{60500 - 48400} = \sqrt{100 \cdot (605 - 484)} = \sqrt{100 \cdot 121} = 10 \cdot 11 = 110; \\ Q &= 2x + y = 2 \cdot 220 + 110 = 550. \end{aligned}$$

Таким образом, максимальное количество единиц товара при данных условиях составит 550.

Ответ: 550

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, выходящей – $O_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $O_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ 0 = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2} \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2} \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2} \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2} \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2} \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{20\sqrt{3364 - x^2} - 21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2} \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{20\sqrt{3364 - x^2} - 21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} - 21x = 0, \\ \sqrt{3364 - x^2} \neq 0; \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{20\sqrt{3364 - x^2} - 21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} - 21x = 0, \\ \sqrt{3364 - x^2} \neq 0; \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{20\sqrt{3364 - x^2} - 21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} - 21x = 0, \\ \sqrt{3364 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ 3364 - x^2 > 0; \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2} \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{20\sqrt{3364 - x^2} - 21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} - 21x = 0, \\ \sqrt{3364 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ 3364 - x^2 > 0; \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{20\sqrt{3364 - x^2} - 21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} - 21x = 0, \\ \sqrt{3364 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ 3364 - x^2 > 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ x^2 - 3364 < 0; \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{20\sqrt{3364 - x^2} - 21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} - 21x = 0, \\ \sqrt{3364 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ 3364 - x^2 > 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ x^2 - 3364 < 0; \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение: Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.
Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{20\sqrt{3364 - x^2} - 21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} - 21x = 0, \\ \sqrt{3364 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ 3364 - x^2 > 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ x^2 - 3364 < 0; \end{cases} \quad | \wedge 2$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{20\sqrt{3364 - x^2} - 21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} - 21x = 0, \\ \sqrt{3364 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ 3364 - x^2 > 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ x^2 - 3364 < 0; \end{cases} \quad | \wedge^2$$

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

Пусть на сервере №1 объем входящей информации составляет $I_1(x) = x^2$ Гбайт, входящей – $Q_1(x) = 20x$ Гбайт, на сервере №2 соответственно $I_2(y) = y^2$ и $Q_2(y) = 21y$.

Тогда математическая модель задачи сводится к следующей системе.

$$\begin{cases} 3364 = x^2 + y^2, \\ Q = 20x + 21y, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \sqrt{3364 - x^2}, \\ Q = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}, \\ 25 < x < 55, \\ 25 < y < 55. \end{cases}$$

Проанализируем отдельно функцию Q системы

$$Q' = 20 \cdot (x)' + 21 \cdot (\sqrt{3364 - x^2})' = 20 - 21 \cdot \frac{2x}{2\sqrt{3364 - x^2}} = 20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}};$$

$$20 - \frac{21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\frac{20\sqrt{3364 - x^2} - 21x}{\sqrt{3364 - x^2}} = 0;$$

$$\begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} - 21x = 0, \\ \sqrt{3364 - x^2} \neq 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ 3364 - x^2 > 0; \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 20\sqrt{3364 - x^2} = 21x, \\ x^2 - 3364 < 0; \end{cases} \quad | \wedge^2$$

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841$$

$$x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841$$

$$x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} \equiv 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

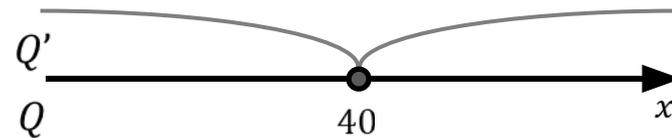
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

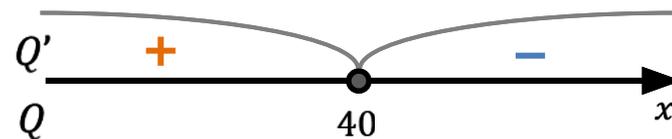
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

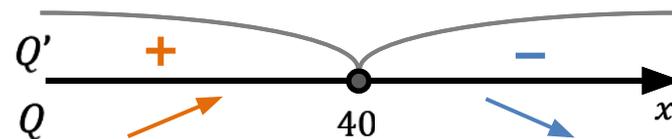
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | :841$$

$$x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$x = 40.$$



Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

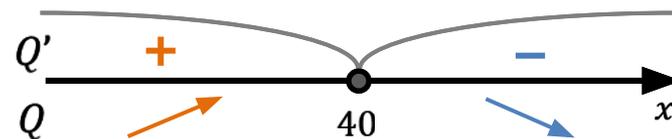
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

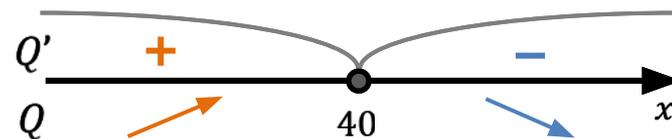
$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

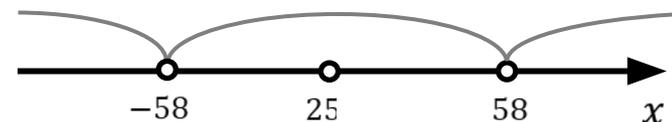
$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841$$

$$x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

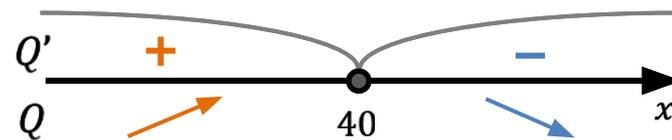
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

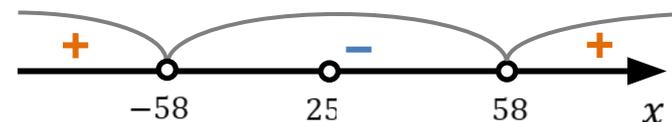
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

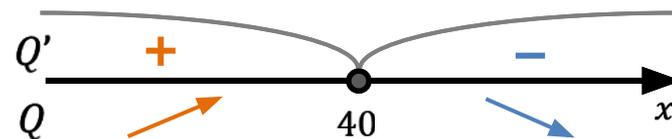
$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

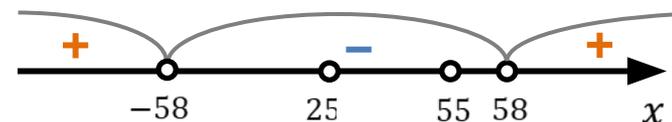
$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841$$

$$x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

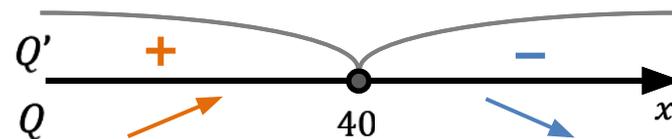
$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

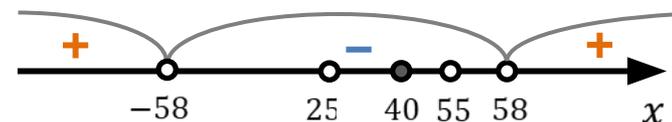
$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841$$

$$x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

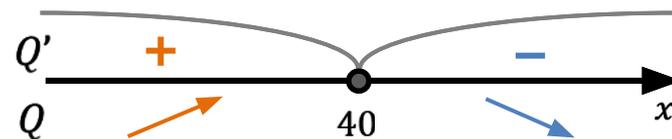
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

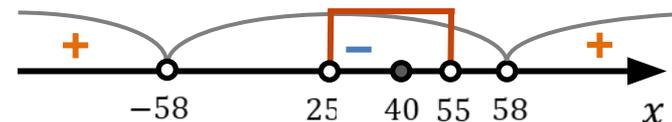
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

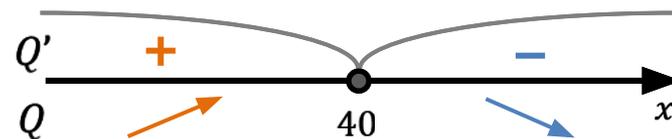
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

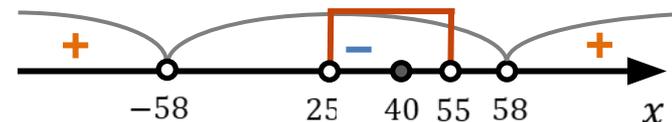
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

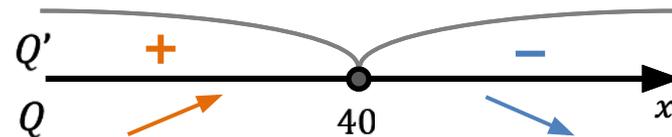
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

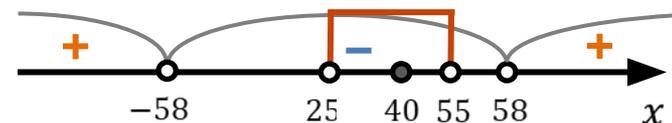
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

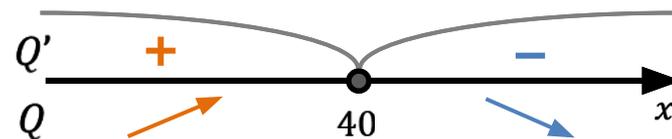
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

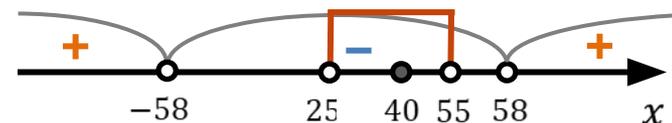
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

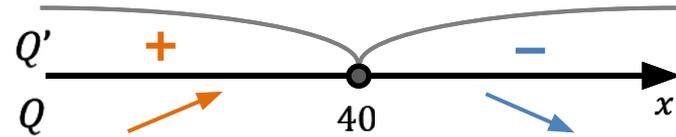
Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

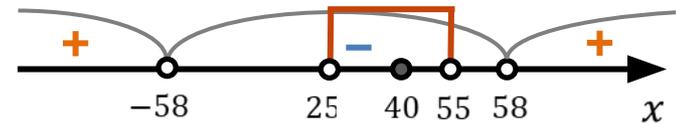
$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 400 \cdot 3364 - 400x^2 &= 441x^2; & x^2 &= \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600; \\ 841x^2 &= 400 \cdot 3364; & x &= 40. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

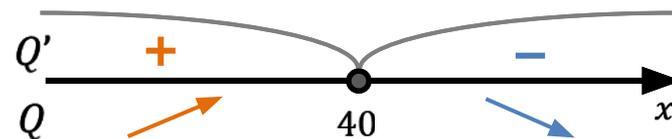
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

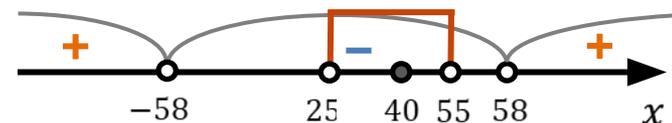
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

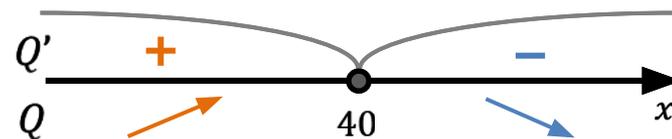
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

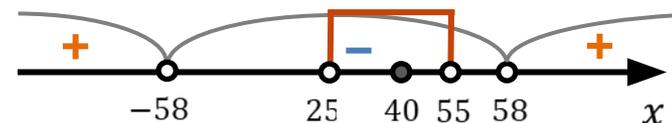
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

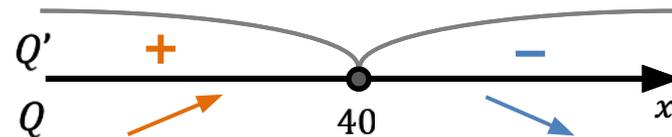
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

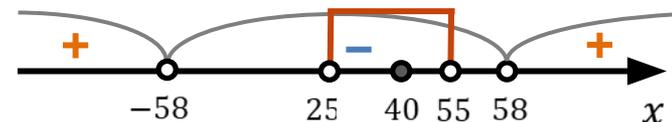
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

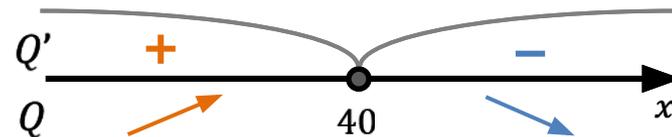
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

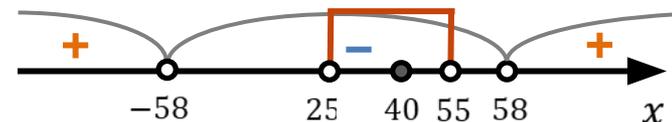
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

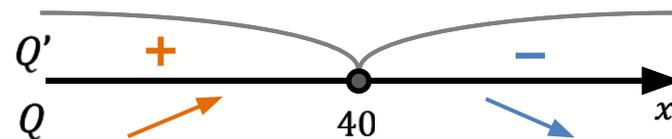
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

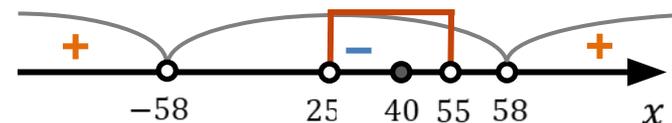
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

$$O = 20x + 21y = 20 \cdot 40 + 21 \cdot 42 = 800 + 882 = 1682.$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

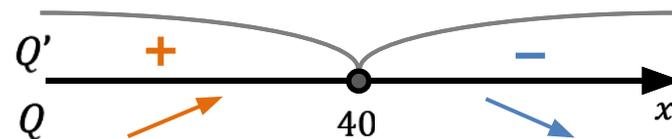
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

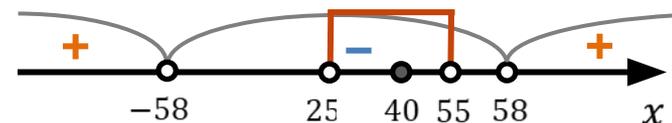
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

$$O = 20x + 21y = 20 \cdot 40 + 21 \cdot 42 = 800 + 882 = 1682.$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

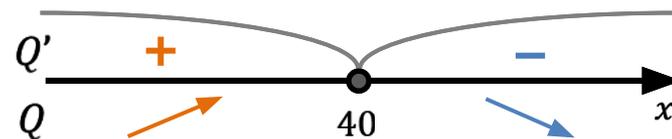
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

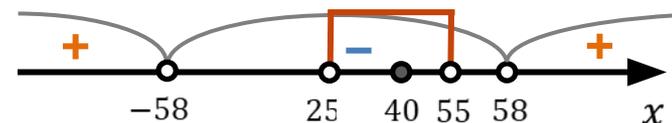
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

$$O = 20x + 21y = 20 \cdot 40 + 21 \cdot 42 = 800 + 882 = 1682.$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

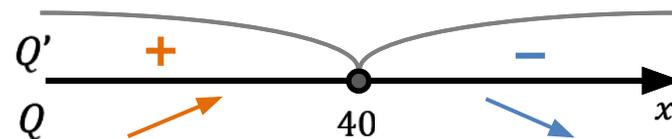
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

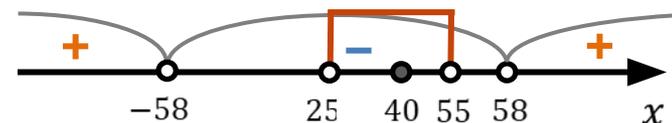
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

$$O = 20x + 21y = 20 \cdot 40 + 21 \cdot 42 = 800 + 882 = 1682.$$

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

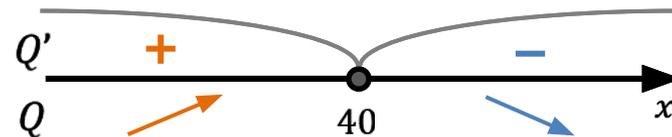
Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

Решение:

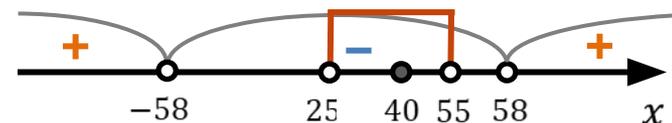
$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

Решим отдельно уравнение системы.

$$\begin{aligned} 400 \cdot 3364 - 400x^2 &= 441x^2; & x^2 &= \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600; \\ 841x^2 &= 400 \cdot 3364; & x &= 40. \end{aligned}$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

$$O = 20x + 21y = 20 \cdot 40 + 21 \cdot 42 = 800 + 882 = 1682.$$

Таким образом, наибольший общий объем выходящей информации при данных условиях составит 1682 Гбайт.

Задание № 2

Первичная информация разделяется по серверам №1 и №2 и обрабатывается на них. С сервера №1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера №2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации, $25 < t < 55$.

Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

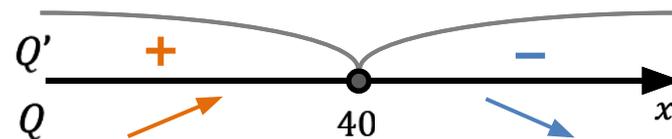
Решение:

$$\begin{cases} 400 \cdot (3364 - x^2) = 441x^2, \\ (x - 58) \cdot (x + 58) < 0. \end{cases}$$

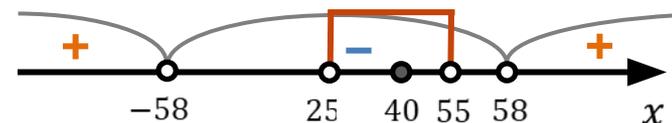
Решим отдельно уравнение системы.

$$400 \cdot 3364 - 400x^2 = 441x^2; \quad x^2 = \frac{400 \cdot 3364}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1682}{841} = \frac{400 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 841}{841} = 1600;$$

$$841x^2 = 400 \cdot 3364; \quad | : 841 \quad x = 40.$$



Проверим полученное значение x на соответствие ограничениям системы.



Следовательно, наибольшее значение Q достигается в точке максимума $x_{\max} = 40$. Тогда:

$$y = \sqrt{3364 - x^2} = \sqrt{3364 - 40^2} = \sqrt{3364 - 1600} = \sqrt{1764} = \sqrt{4 \cdot 441} = 2 \cdot 21 = 42;$$

$$O = 20x + 21y = 20 \cdot 40 + 21 \cdot 42 = 800 + 882 = 1682.$$

Таким образом, наибольший общий объем выходящей информации при данных условиях составит 1682 Гбайт.

Ответ: 1682

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$px - (0,5x^2 + 2x + 6)$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6))$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$D = b^2 - 4ac = (2 - p)^2$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$D = b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 \end{aligned}$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \end{aligned}$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8)$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p)$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

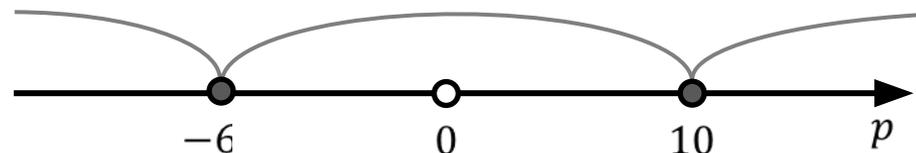
$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

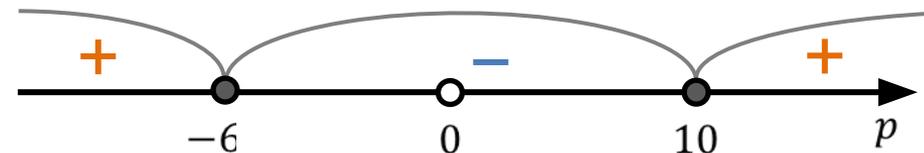
$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

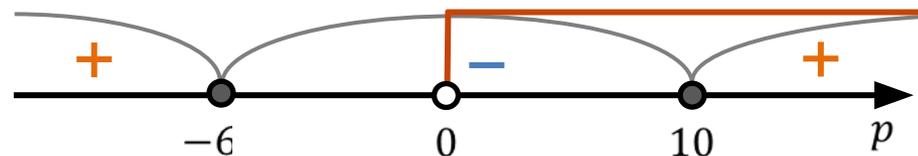
$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

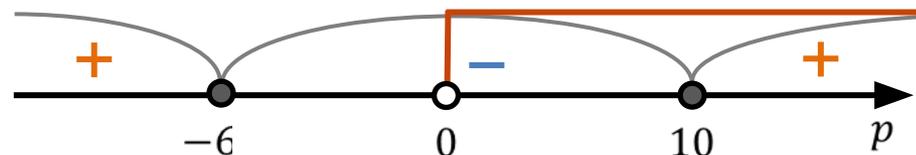
$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



Таким образом, неравенство выполняется только на промежутке $[10; +\infty)$.

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

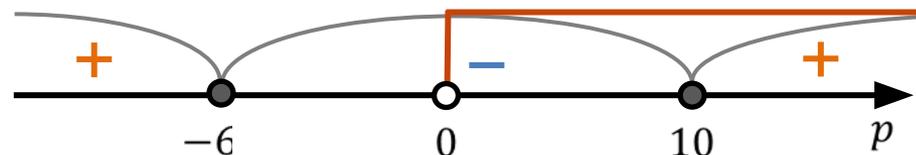
$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



Таким образом, неравенство выполняется только на промежутке $[10; +\infty)$.

Наименьшее значение p в этом диапазоне равно 10.

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

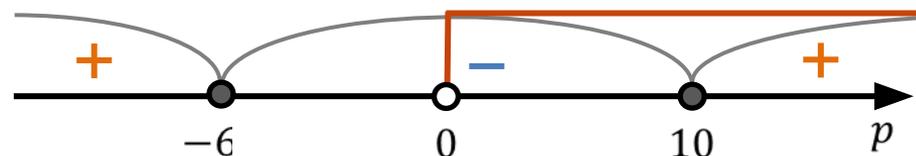
$$D = b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ = (2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



Таким образом, неравенство выполняется только на промежутке $[10; +\infty)$.

Наименьшее значение p в этом диапазоне равно 10.

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

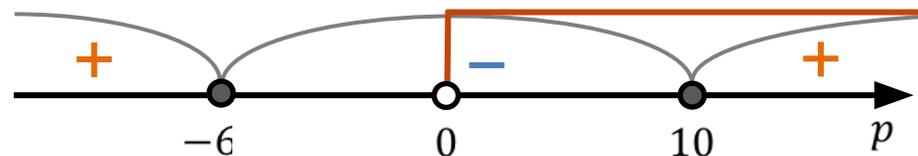
$$0,5x^2 - 8x + 32 \leq 0$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

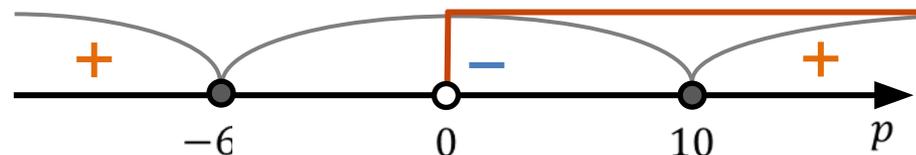
$$0,5x^2 - 8x + 32 \leq 0 \quad | \times 2$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

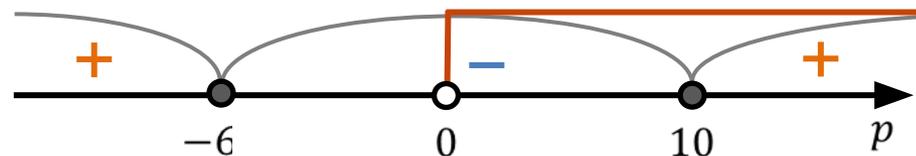
$$\begin{aligned} D = b^2 - 4ac &= (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



$$0,5x^2 - 8x + 32 \leq 0 \quad | \times 2$$

$$x^2 - 16x + 64 \leq 0$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

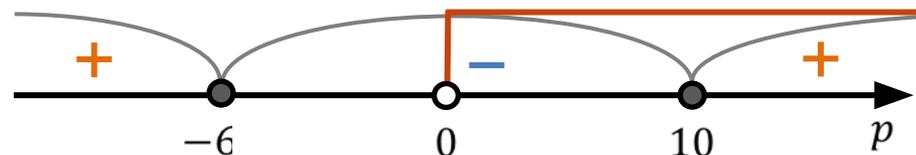
$$D = b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ = (2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



$$0,5x^2 - 8x + 32 \leq 0 \quad | \times 2$$

$$x^2 - 16x + 64 \leq 0$$

$$(x - 8)^2 \leq 0$$

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

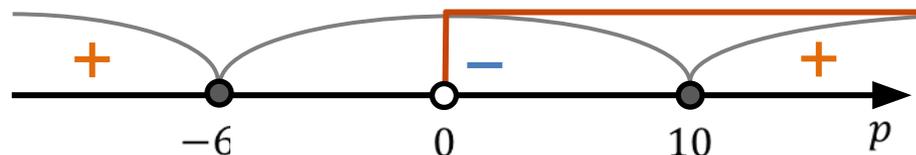
$$D = b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ = (2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



$$0,5x^2 - 8x + 32 \leq 0 \quad | \times 2$$

$$x^2 - 16x + 64 \leq 0$$

$$(x - 8)^2 \leq 0$$

Ответ:

10

Задание № 3

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. единиц продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей.

При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более чем за три года?

Решение:

$$3 \cdot (px - (0,5x^2 + 2x + 6)) \geq 78 \quad | :3$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 6 \geq 26$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 32 \geq 0 \quad | \times (-1)$$

$$0,5x^2 + 2x - px + 32 \leq 0$$

$$0,5x^2 + x \cdot (2 - p) + 32 \leq 0$$

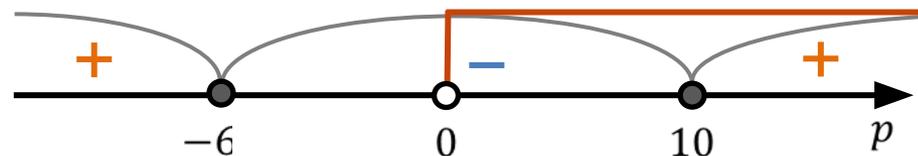
$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac = (2 - p)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot 32 = \\ &= (2 - p)^2 - 64 \geq 0 \end{aligned}$$

$$(2 - p)^2 - 64 \geq 0$$

$$(2 - p - 8) \cdot (2 - p + 8) \geq 0$$

$$(-6 - p) \cdot (10 - p) \geq 0$$

$$(p + 6) \cdot (p - 10) \geq 0$$



Таким образом, неравенство выполняется только на промежутке $[10; +\infty)$.

Наименьшее значение p в этом диапазоне равно 10.

Ответ:

10

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение:

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014				
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740			
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740			
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740			
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740			
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

$$43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 = \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3}$$

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

$$43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 = \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3}$$

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

$$43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 = \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3}$$
$$\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 = \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} =$$

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

$$43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 = \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3}$$
$$\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 = \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{60000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} =$$

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

$$43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 = \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3}$$
$$\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 = \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} =$$

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

$$\begin{aligned} 43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3} \\ \left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} = \\ &= \frac{1000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{729 \cdot 5^3} = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4}{9 \cdot 5}\right)^3 = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4 \cdot 10}{9 \cdot 5 \cdot 10}\right)^3 = \end{aligned}$$

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

$$\begin{aligned} 43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3} \\ \left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} = \\ &= \frac{1000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{729 \cdot 5^3} = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4}{9 \cdot 5}\right)^3 = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4 \cdot 10}{9 \cdot 5 \cdot 10}\right)^3 = \end{aligned}$$

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

$$\begin{aligned} 43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3} \\ \left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} = \\ &= \frac{1000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{729 \cdot 5^3} = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4}{9 \cdot 5}\right)^3 = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4 \cdot 10}{9 \cdot 5 \cdot 10}\right)^3 = \end{aligned}$$

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

$$\begin{aligned} 43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3} \\ \left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} = \\ &= \frac{1000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{729 \cdot 5^3} = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4}{9 \cdot 5}\right)^3 = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4 \cdot 10}{9 \cdot 5 \cdot 10}\right)^3 = \\ &= \left(\frac{468}{450}\right)^3 = \left(\frac{26}{25}\right)^3 \end{aligned}$$

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

$$\begin{aligned}43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3} \\ \left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} = \\ &= \frac{1000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{729 \cdot 5^3} = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4}{9 \cdot 5}\right)^3 = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4 \cdot 10}{9 \cdot 5 \cdot 10}\right)^3 = \\ &= \left(\frac{468}{450}\right)^3 = \left(\frac{26}{25}\right)^3\end{aligned}$$

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

$$43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 = \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3}$$

$$\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 = \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} =$$

$$= \frac{1000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{729 \cdot 5^3} = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4}{9 \cdot 5}\right)^3 = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4 \cdot 10}{9 \cdot 5 \cdot 10}\right)^3 =$$

$$= \left(\frac{468}{450}\right)^3 = \left(\frac{26}{25}\right)^3$$

$$1 + \frac{m}{100} = \frac{26}{25}$$

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

$$\begin{aligned} 43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3} \\ \left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} = \\ &= \frac{1000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{729 \cdot 5^3} = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4}{9 \cdot 5}\right)^3 = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4 \cdot 10}{9 \cdot 5 \cdot 10}\right)^3 = \\ &= \left(\frac{468}{450}\right)^3 = \left(\frac{26}{25}\right)^3 \end{aligned}$$

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

$$1 + \frac{m}{100} = \frac{26}{25}$$

$$\frac{m}{100} = \frac{1}{25}$$

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

$$\begin{aligned}43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3} \\ \left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} = \\ &= \frac{1000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{729 \cdot 5^3} = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4}{9 \cdot 5}\right)^3 = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4 \cdot 10}{9 \cdot 5 \cdot 10}\right)^3 = \\ &= \left(\frac{468}{450}\right)^3 = \left(\frac{26}{25}\right)^3\end{aligned}$$

$$1 + \frac{m}{100} = \frac{26}{25}$$

$$\frac{m}{100} = \frac{1}{25}$$

$$m = \frac{100}{25} = 4$$

Задание № 4

В регионе А среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 43 740 рублей и ежегодно увеличивался на 25%. В регионе В среднемесячный доход на душу населения в 2014 году составлял 60 000 рублей. В течение трёх лет суммарный доход жителей региона В увеличивался на 17% ежегодно, а население увеличивалось на $m\%$ ежегодно. В 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Найдите m .

Решение: Пусть D_A и D_B – средний доход на душу населения в регионе А и В соответственно, руб.; N_B – количество жителей региона В, чел.; S_B – общий доход жителей в регионе В, руб. Тогда математическая модель задачи сводится к следующей таблице.

По условию, в 2017 году среднемесячный доход на душу населения в регионах А и В стал одинаковым. Тогда:

$$\begin{aligned} 43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{\left(1 + \frac{m}{100}\right)^3} \\ \left(1 + \frac{m}{100}\right)^3 &= \frac{60000 \cdot 1,17^3}{43740 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3} = \frac{6000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{6 \cdot 729 \cdot 5^3} = \\ &= \frac{1000 \cdot 1,17^3 \cdot 4^3}{729 \cdot 5^3} = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4}{9 \cdot 5}\right)^3 = \left(\frac{10 \cdot 1,17 \cdot 4 \cdot 10}{9 \cdot 5 \cdot 10}\right)^3 = \\ &= \left(\frac{468}{450}\right)^3 = \left(\frac{26}{25}\right)^3 \end{aligned}$$

	Регион А	Регион В		
Год				
2014	43740	60000		
2015				
2016				
2017				

$$1 + \frac{m}{100} = \frac{26}{25}$$

$$\frac{m}{100} = \frac{1}{25}$$

$$m = \frac{100}{25} = 4$$

Ответ:

4



Спасибо за внимание!
