

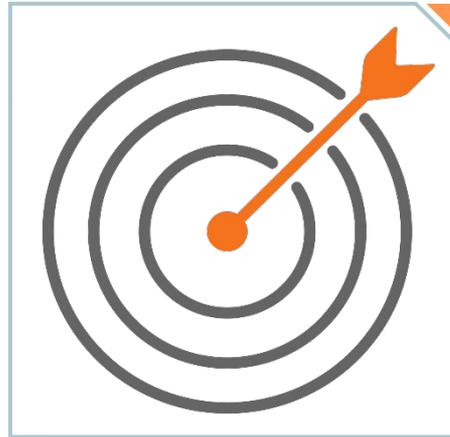


Математика

ЕГЭ

Первое занятие

---

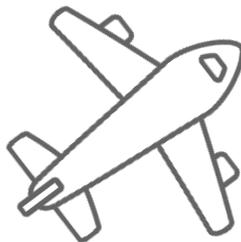
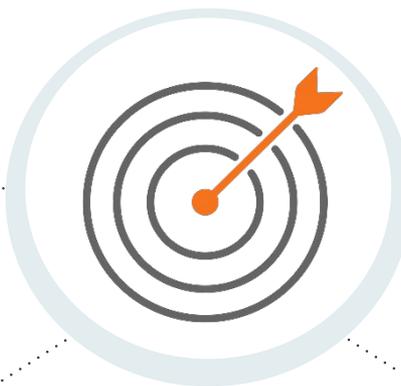


**ЦЕЛЬ:**

**ТВОЙ** максимальный результат

**ЦЕЛЬ:**

**ТВОЙ** максимальный результат



**ЦЕЛЬ:**

**ТВОЙ** максимальный результат

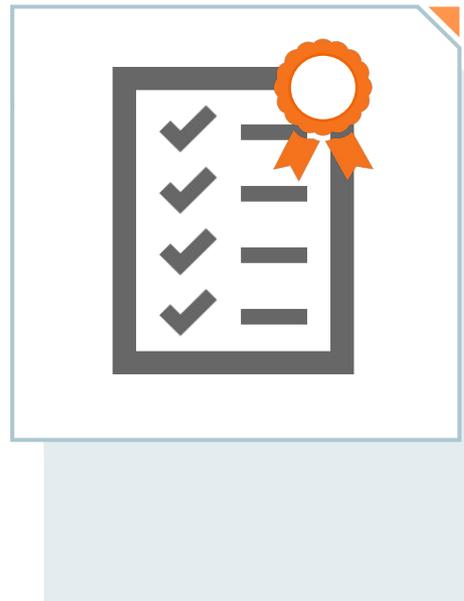


материалы  
**ФИПИ**

от демоверсия  
спецификация  
кодификатор экзамена

- » банк заданий ФИПИ,
- » аналитические отчеты,
- » методические материалы для экспертов и все реальные экзамены (досрочные и основная волна)

## Разбор диагностики





Мобильный телефон стоил 6500 рублей. Через некоторое время цену на эту модель снизили до 4550 рублей. На сколько процентов была снижена цена?



**Решение:**

**Реальная математика**



Мобильный телефон стоил 6500 рублей. Через некоторое время цену на эту модель снизили до 4550 рублей. На сколько процентов была снижена цена?



**Решение:**

**Реальная математика**

$$\text{Изменение цены в процентах} = \frac{\text{старая цена} - \text{новая цена}}{\text{старая цена}} \cdot 100$$



Мобильный телефон стоил 6500 рублей. Через некоторое время цену на эту модель снизили до 4550 рублей. На сколько процентов была снижена цена?

**Решение:**

**Реальная математика**

$$\text{Изменение цены в процентах} = \frac{\text{старая цена} - \text{новая цена}}{\text{старая цена}} \cdot 100$$

$$\frac{6500 - 4550}{6500} \cdot 100 = \frac{1950}{6500} \cdot 100 = 30$$



Мобильный телефон стоил 6500 рублей. Через некоторое время цену на эту модель снизили до 4550 рублей. На сколько процентов была снижена цена?

**Решение:**

**Реальная математика**

$$\text{Изменение цены в процентах} = \frac{\text{старая цена} - \text{новая цена}}{\text{старая цена}} \cdot 100$$

$$\frac{6500 - 4550}{6500} \cdot 100 = \frac{1950}{6500} \cdot 100 = 30$$



Мобильный телефон стоил 6500 рублей. Через некоторое время цену на эту модель снизили до 4550 рублей. На сколько процентов была снижена цена?

**Решение:**

**Реальная математика**

$$\text{Изменение цены в процентах} = \frac{\text{старая цена} - \text{новая цена}}{\text{старая цена}} \cdot 100$$

$$\frac{6500 - 4550}{6500} \cdot 100 = \frac{1950}{6500} \cdot 100 = 30$$



Мобильный телефон стоил 6500 рублей. Через некоторое время цену на эту модель снизили до 4550 рублей. На сколько процентов была снижена цена?

**Решение:**

**Реальная математика**

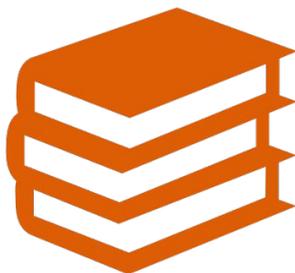
$$\text{Изменение цены в процентах} = \frac{\text{старая цена} - \text{новая цена}}{\text{старая цена}} \cdot 100$$

$$\frac{6500 - 4550}{6500} \cdot 100 = \frac{1950}{6500} \cdot 100 = 30$$

**Ответ:**

30

- Работа с ловушками по



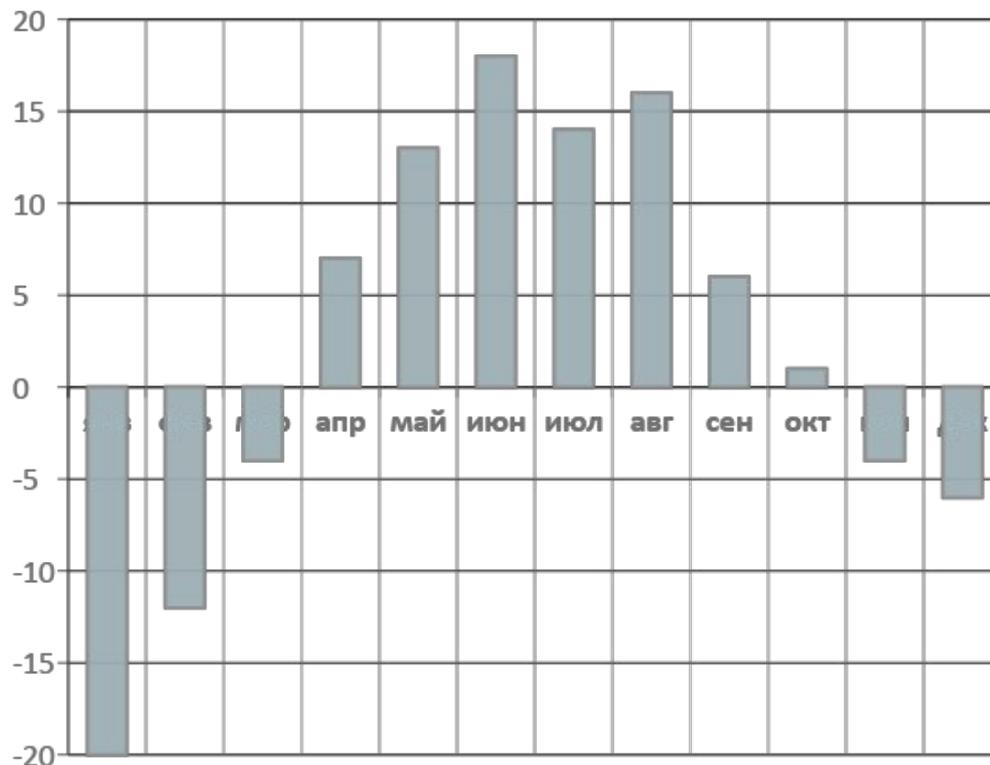
Знание ограничений и критериев ЕГЭ



На диаграмме показана средняя температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – средняя температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднюю температуру в Екатеринбурге во второй половине 1973 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Решение:

Реальная математика

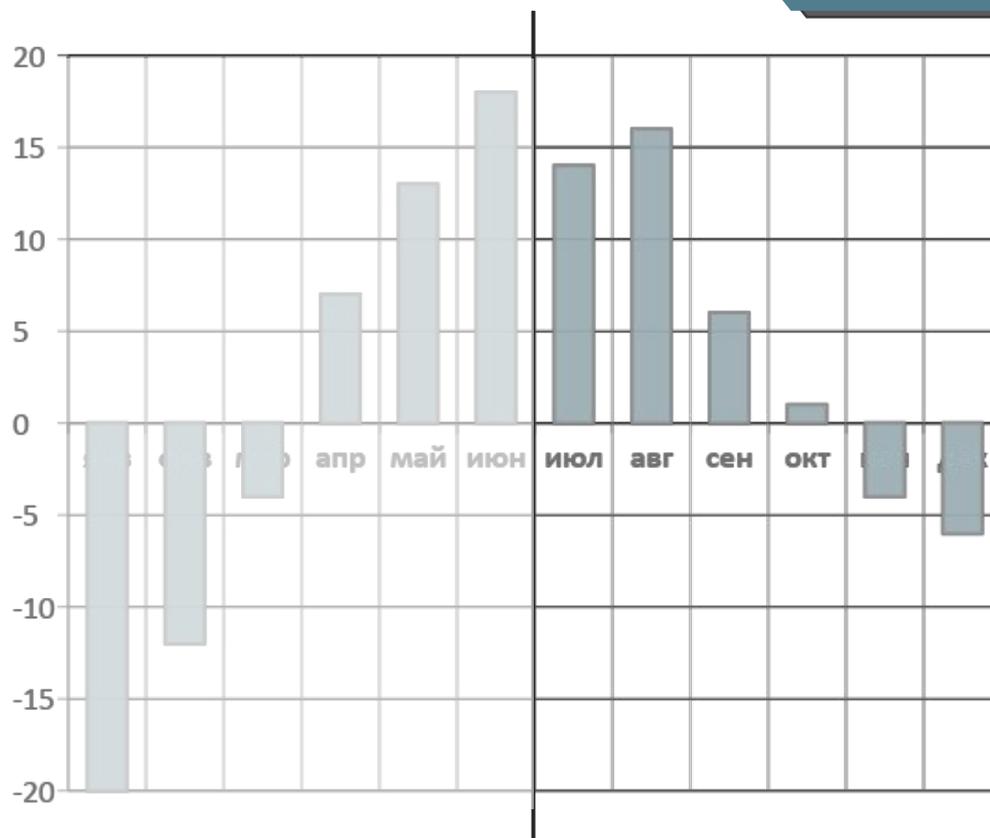




На диаграмме показана средняя температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – средняя температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднюю температуру в Екатеринбурге **во второй по ливне 1973 года**. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Решение:

Реальная математика





На диаграмме показана средняя температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – средняя температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднюю температуру в Екатеринбурге **во второй по ловине 1973 года**. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Решение:

Реальная математика





На диаграмме показана средняя температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – средняя температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднюю температуру в Екатеринбурге **во второй по ловине 1973 года**. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Решение:

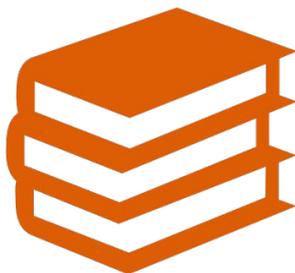
Реальная математика



Ответ:

16

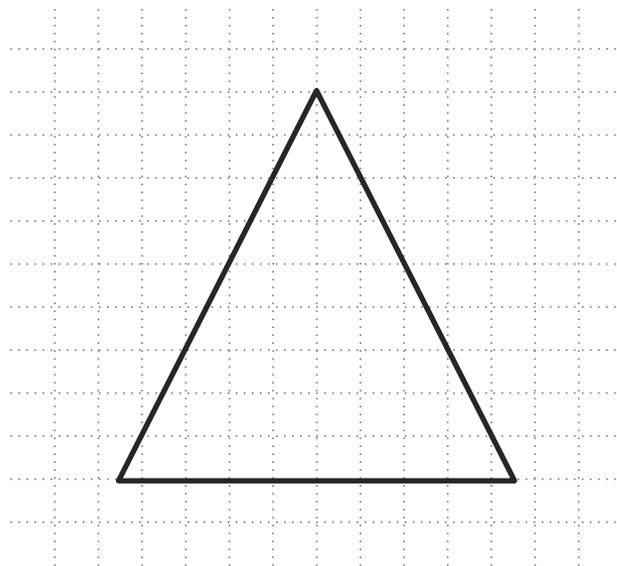
- Работа с ловушками по
- невнимательности



Знание ограничений и критериев Е1 Э



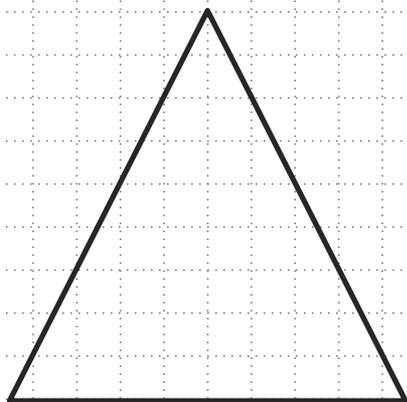
На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён равносторонний треугольник. Найдите радиус описанной около него окружности.

**Решение:****Планиметрия**



На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён равносторонний треугольник. Найдите радиус описанной около него окружности.

✓ Решение:



## Планиметрия

Центр вписанной и описанной окружности в равностороннем треугольнике совпадает.

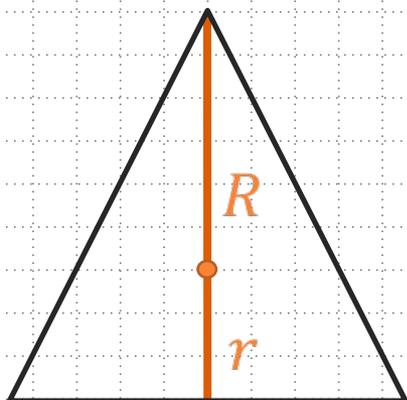
Медианы точкой пересечения делятся в отношении  $2:1$ , начиная от вершины

$$R = \frac{2}{3} \cdot h$$
$$r = \frac{1}{3} \cdot h$$



На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён равносторонний треугольник. Найдите радиус описанной около него окружности.

✓ Решение:



## Планиметрия

Центр вписанной и описанной окружности в равностороннем треугольнике совпадает.

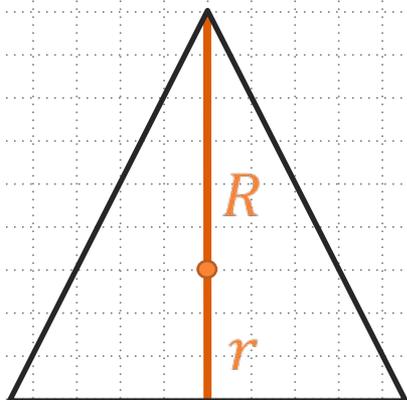
Медианы точкой пересечения делятся в отношении  $2:1$ , начиная от вершины

$$R = \frac{2}{3} \cdot h$$
$$r = \frac{1}{3} \cdot h$$



На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён равносторонний треугольник. Найдите радиус описанной около него окружности.

✓ Решение:



$$h = 9$$

## Планиметрия

Центр вписанной и описанной окружности в равностороннем треугольнике совпадает.

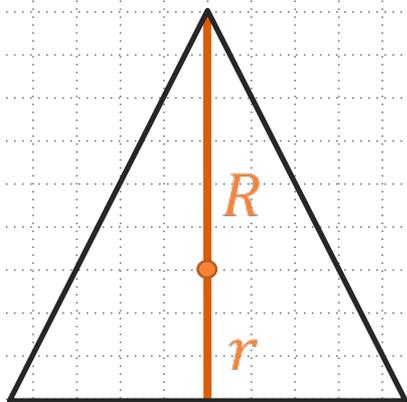
Медианы точкой пересечения делятся в отношении  $2:1$ , начиная от вершины

$$R = \frac{2}{3} \cdot h$$
$$r = \frac{1}{3} \cdot h$$



На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён равносторонний треугольник. Найдите радиус описанной около него окружности.

✓ Решение:



$$h = 9$$

$$R = \frac{2}{3} \cdot 9 = 6$$

## Планиметрия

Центр вписанной и описанной окружности в равностороннем треугольнике совпадает.

Медианы точкой пересечения делятся в отношении  $2:1$ , начиная от вершины

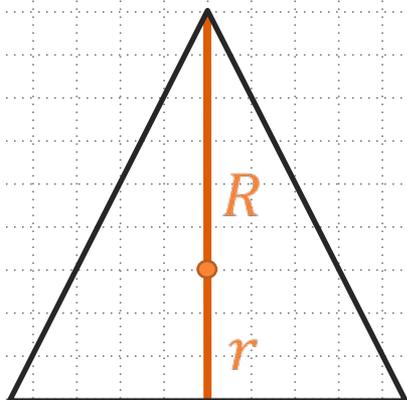
$$R = \frac{2}{3} \cdot h$$

$$r = \frac{1}{3} \cdot h$$



На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён равносторонний треугольник. Найдите радиус описанной около него окружности.

✓ Решение:



$$h = 9$$

$$R = \frac{2}{3} \cdot 9 = 6$$

## Планиметрия

Центр вписанной и описанной окружности в равностороннем треугольнике совпадает.

Медианы точкой пересечения делятся в отношении  $2:1$ , начиная от вершины

$$R = \frac{2}{3} \cdot h$$

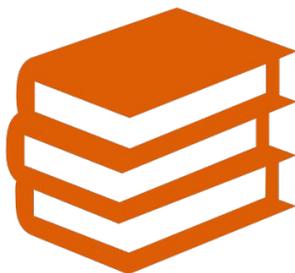
$$r = \frac{1}{3} \cdot h$$

Ответ:

6

- Работа с ловушками по невнимательности
  - Работа с ловушками в условии
- по планиметрии

я:



Знание ограничений и критериев ЕГЭ



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:****Вероятность**



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:**

*Переберем подходящие варианты:*

**Вероятность**



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:**

*Переберем подходящие варианты:*  
**В П П**

**Вероятность**



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:**

**Вероятность**

*Переберем подходящие*

*варианты:*

**В П П**

**П В П**



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:**

**Вероятность**

*Переберем подходящие*

*варианты:*

**В П П**

**П В П**

**П П В**



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:**

**Вероятность**

*Переберем подходящие варианты:*

**В П П**

**П В П**

**П П В**

**П П П**



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:**

**Вероятность**

*Переберем подходящие варианты:*

**В П П**     $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П В П**

**П П В**

**П П П**



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:**

## Вероятность

*Переберем подходящие варианты:*

$$\mathbf{В П П} \quad 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$$

$$\mathbf{П В П} \quad 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$$

$$\mathbf{П П В} \quad 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$$

$$\mathbf{П П П} \quad 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$$



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:**

**Вероятность**

*Переберем подходящие варианты:*

**В П П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П В П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П П В**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П П П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$



---

$$0,125 + 0,125 + 0,125 + 0,125 = 0,125 \cdot 4 = 0,5$$



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:**

**Вероятность**

*Переберем подходящие варианты:*

**В П П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П В П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П П В**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П П П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$



---

$$0,125 + 0,125 + 0,125 + 0,125 = 0,125 \cdot 4 = 0,5$$



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

**Решение:**

**Вероятность**

*Переберем подходящие варианты:*

**В П П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П В П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П П В**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П П П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$



---

$$0,125 + 0,125 + 0,125 + 0,125 = 0,125 \cdot 4 = 0,5$$



Две футбольные команды «Ротор» и «Статор» играют серию из трех матчей. Вероятность выигрыша каждой команды в матче равна 0,5. Найдите вероятность того, что команда «Ротор» выиграет не более одного матча.

✓ **Решение:**

**Вероятность**

*Переберем подходящие варианты:*

**В П П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П В П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П П В**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$

**П П П**  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$



---

$$0,125 + 0,125 + 0,125 + 0,125 = 0,125 \cdot 4 = 0,5$$

**Ответ:**

0,5

- Работа с ловушками по невнимательности
- Работа с ловушками в условии

- по планиметрии
- по вероятности

Я:



Знание ограничений и критериев ЕГЭ



Решите уравнение:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$

Решение:

## Уравнения



Решите уравнение:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$

Решение:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$$

## Уравнения

Степени равны, если основания показательных уравнений равны.



Решите уравнение:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$

Решение:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \left(\frac{1}{3}\right)^2$$

## Уравнения

Степени равны, если основания показательных уравнений равны.



Решите уравнение:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$

Решение:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \left(\frac{1}{3}\right)^2$$

$$x - 8 = 2$$

## Уравнения

Степени равны, если основания показательных уравнений равны.



Решите уравнение:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$

Решение:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \left(\frac{1}{3}\right)^2$$

$$x - 8 = 2$$

$$x = 10$$

## Уравнения

Степени равны, если основания показательных уравнений равны.



Решите уравнение:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$

Решение:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \left(\frac{1}{3}\right)^2$$

$$x - 8 = 2$$

$$x = 10$$

## Уравнения

Степени равны, если основания показательных уравнений равны.

Ответ:

10

- Работа с ловушками по невнимательности
- Работа с ловушками в условии

- по планиметрии
- по вероятности
- по алгебре

Я:



Знание ограничений и критериев ЕГЭ



Решите уравнение:  $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

*Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.*

**Решение:**

## Уравнения



Решите уравнение:  $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Решение:

## Уравнения

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x$$



Решите уравнение:  $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Решение:

## Уравнения

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x$$

$$-72 - 17x = x^2$$



Решите уравнение:  $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Решение:

## Уравнения

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x$$

$$-72 - 17x = x^2$$

$$x^2 + 17x + 72 = 0$$



Решите уравнение:  $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Решение:

## Уравнения

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x$$

$$-72 - 17x = x^2$$

$$x^2 + 17x + 72 = 0$$

$$x_1 = -9 \quad x_2 = -8$$



Решите уравнение:  $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Решение:

## Уравнения

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x$$



Ограничение:

$$-72 - 17x = x^2$$

$$x^2 + 17x + 72 = 0$$

$$x_1 = -9 \quad x_2 = -8$$



Решите уравнение:  $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Решение:

## Уравнения

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x$$



Ограничение:

$$-72 - 17x = x^2$$

$$-x \geq 0$$

$$x \leq 0$$

$$x^2 + 17x + 72 = 0$$

$$x_1 = -9 \quad x_2 = -8$$



Решите уравнение:  $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Решение:

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x$$



Ограничение:

$$-72 - 17x = x^2$$

$$-x \geq 0$$

$$x \leq 0$$

$$x^2 + 17x + 72 = 0$$

$$x_1 = -9 \quad x_2 = -8$$

## Уравнения



Решите уравнение:  $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Решение:

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x$$



Ограничение:

$$-72 - 17x = x^2$$

$$-x \geq 0$$

$$x \leq 0$$

$$x^2 + 17x + 72 = 0$$

$$x_1 = -9 \quad x_2 = -8$$

## Уравнения



Решите уравнение:  $\sqrt{-72 - 17x} = -x$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Решение:

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x$$



Ограничение:

$$-72 - 17x = x^2$$

$$-x \geq 0$$

$$x \leq 0$$

$$x^2 + 17x + 72 = 0$$

$$x_1 = -9 \quad x_2 = -8$$

## Уравнения

Ответ:

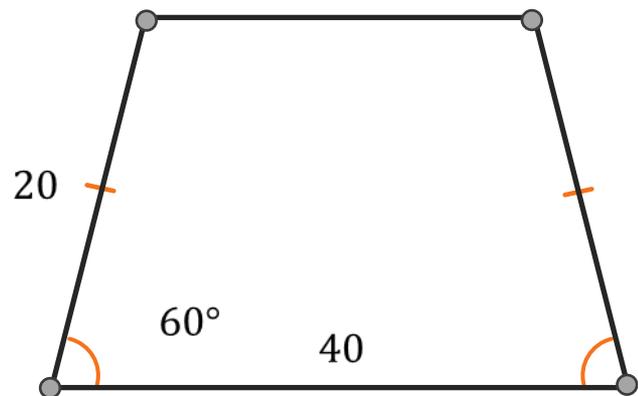
-9



В равнобедренной трапеции большее основание равно 40, боковая сторона равна 20, угол между ними  $60^\circ$ . Найдите меньшее основание.

Решение:

## Планиметрия

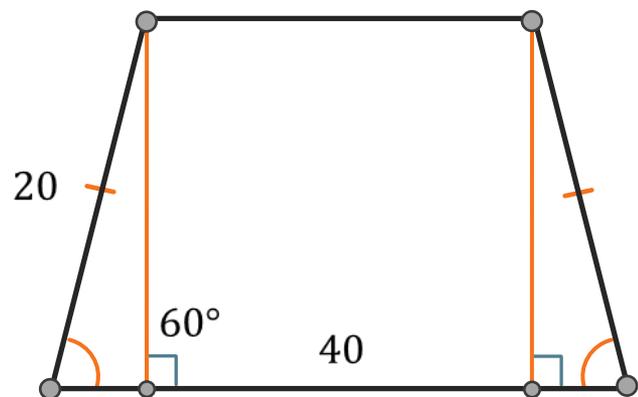




В равнобедренной трапеции большее основание равно 40, боковая сторона равна 20, угол между ними  $60^\circ$ . Найдите меньшее основание.

✓ Решение:

## Планиметрия

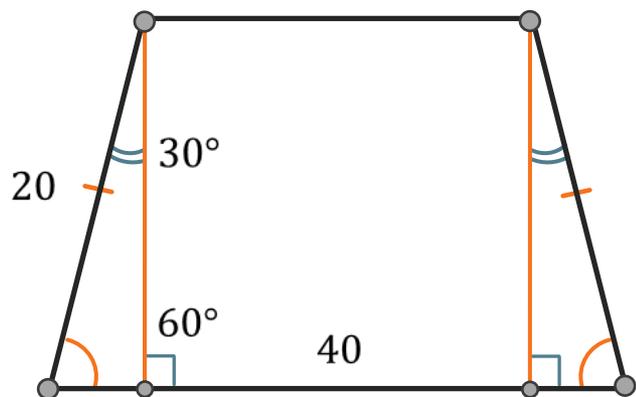




В равнобедренной трапеции большее основание равно 40, боковая сторона равна 20, угол между ними  $60^\circ$ . Найдите меньшее основание.

✓ Решение:

## Планиметрия

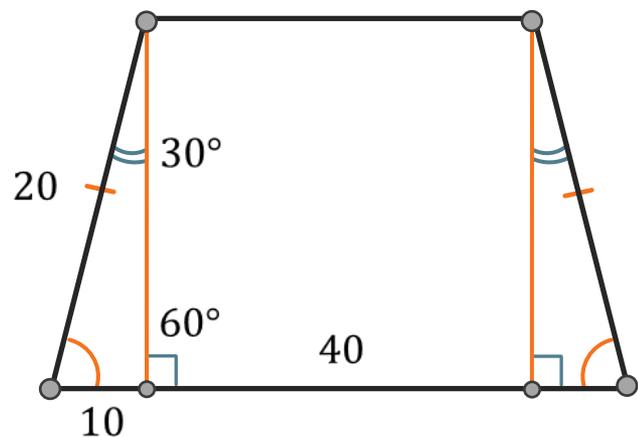




В равнобедренной трапеции большее основание равно 40, боковая сторона равна 20, угол между ними  $60^\circ$ . Найдите меньшее основание.

✓ Решение:

## Планиметрия



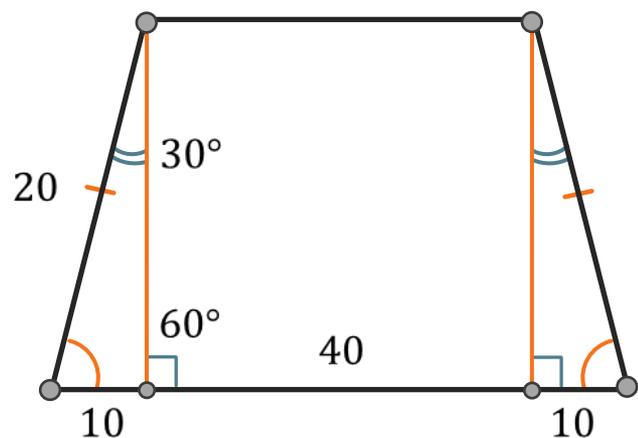
В прямоугольном треугольнике катет, лежащий напротив угла в  $30^\circ$ , равен половине гипотенузы.



В равнобедренной трапеции большее основание равно 40, боковая сторона равна 20, угол между ними  $60^\circ$ . Найдите меньшее основание.

✓ Решение:

## Планиметрия



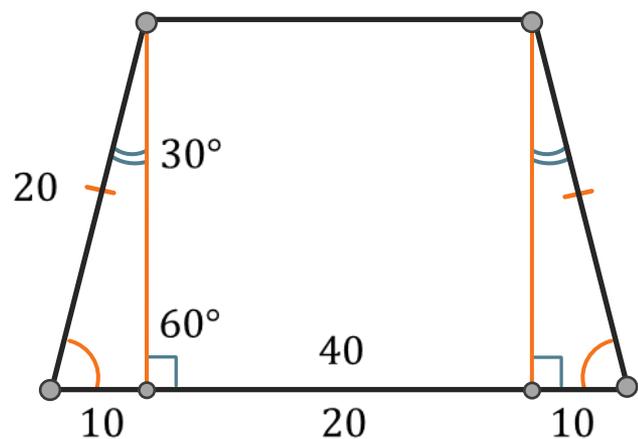
В прямоугольном треугольнике катет, лежащий напротив угла в  $30^\circ$ , равен половине гипотенузы.



В равнобедренной трапеции большее основание равно 40, боковая сторона равна 20, угол между ними  $60^\circ$ . Найдите меньшее основание.

✓ Решение:

## Планиметрия



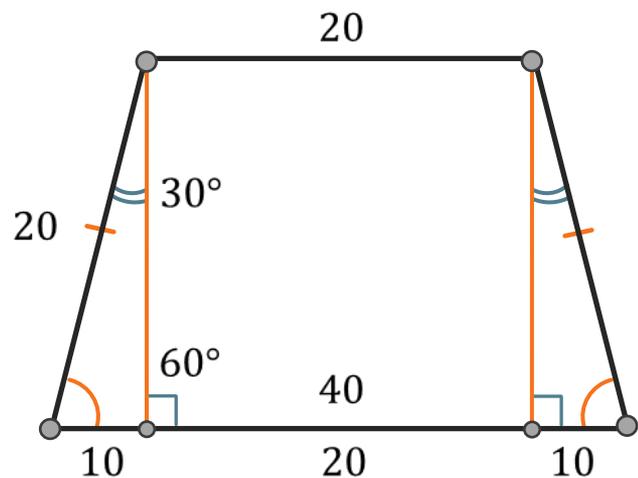
В прямоугольном треугольнике катет, лежащий напротив угла в  $30^\circ$ , равен половине гипотенузы.



В равнобедренной трапеции большее основание равно 40, боковая сторона равна 20, угол между ними  $60^\circ$ . Найдите меньшее основание.

✓ Решение:

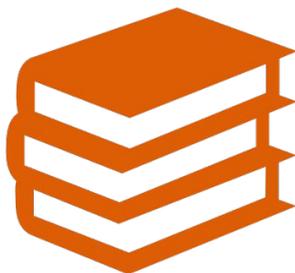
## Планиметрия



В прямоугольном треугольнике катет, лежащий напротив угла в  $30^\circ$ , равен половине гипотенузы.

Ответ:

20



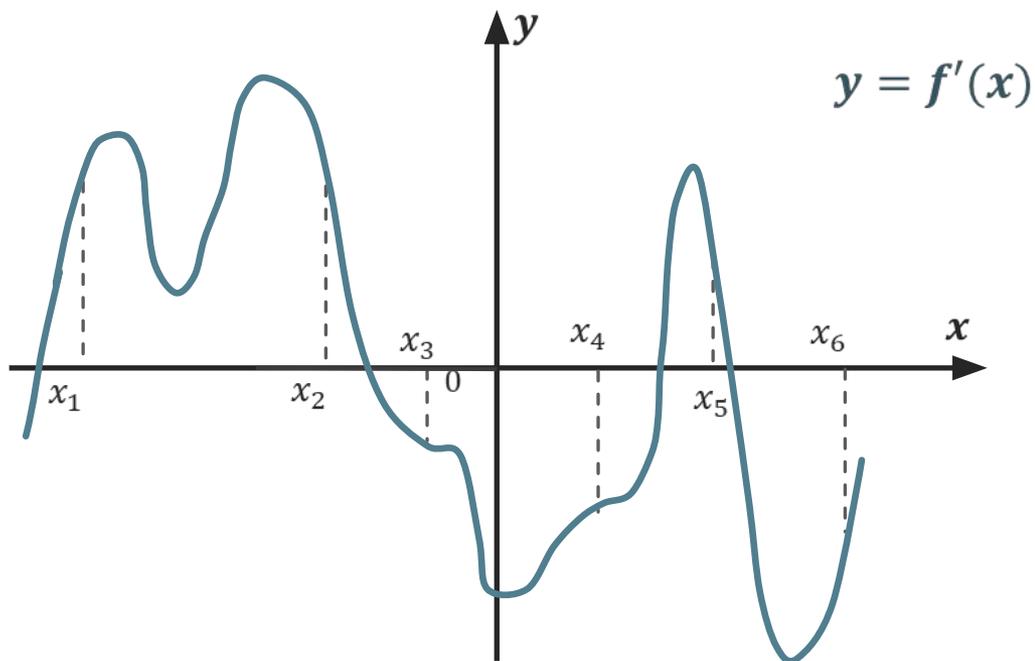
- Работа с ловушками по невнимательности
- Работа с ловушками в условии
- Все необходимые для экзамена знания:
  - по планиметрии
  - по вероятности
  - по алгебре
-



На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ . На оси абсцисс отмечены шесть точек. Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции  $f(x)$ ?

✓ Решение:

## Анализ функций

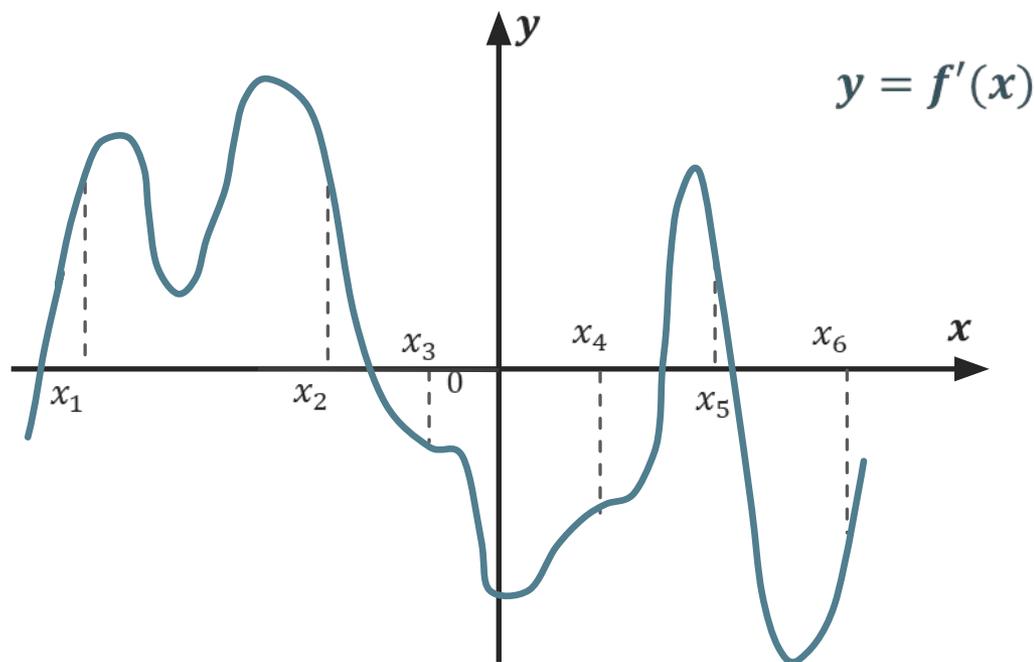




На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ . На оси абсцисс отмечены шесть точек. Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции  $f(x)$ ?

✓ **Решение:**

## Анализ функций



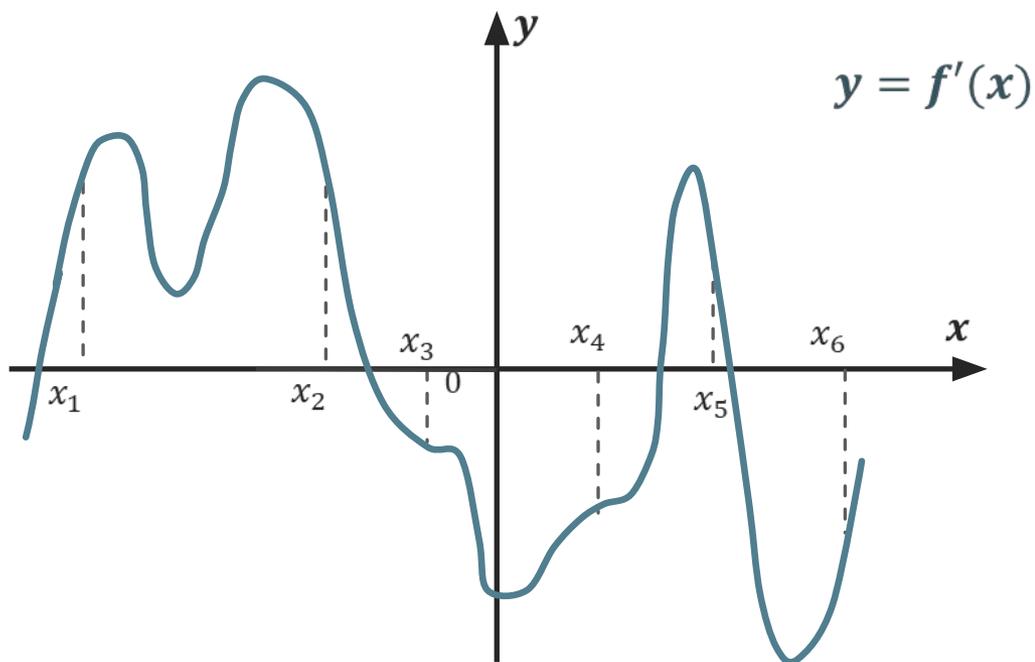
Функция возрастает – производная положительная  
Функция убывает – производная отрицательная



На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ . На оси абсцисс отмечены шесть точек. Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции  $f(x)$ ?

✓ Решение:

## Анализ функций



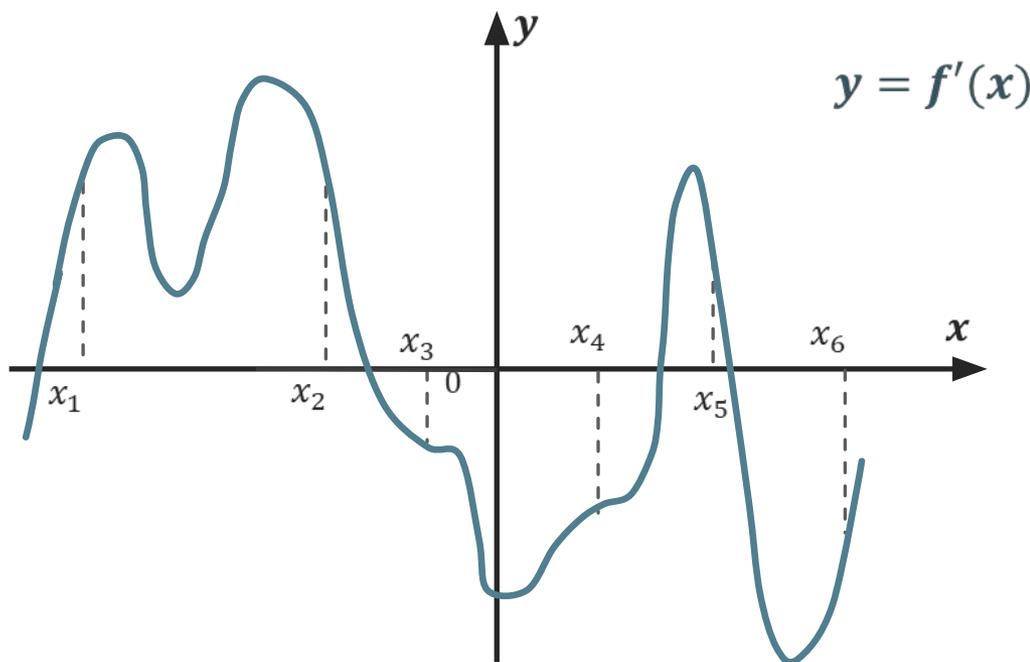
Функция возрастает – производная положительная  
Функция убывает – производная отрицательная



На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ . На оси абсцисс отмечены шесть точек. Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции  $f(x)$ ?

✓ Решение:

## Анализ функций



Ищем точки, где производная положительная:

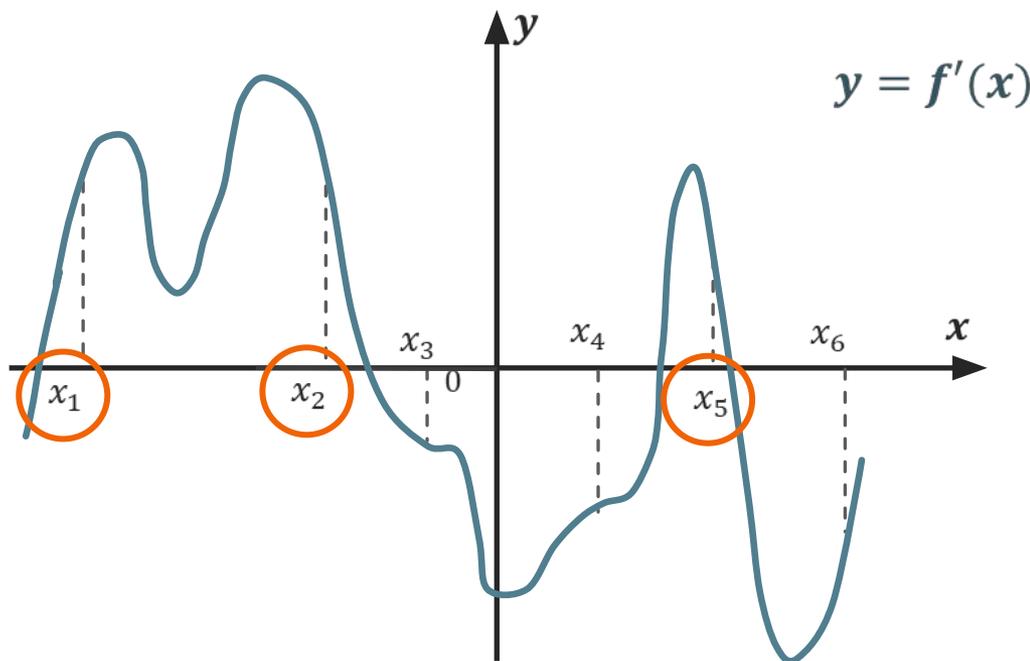
Функция возрастает – производная положительная  
Функция убывает – производная отрицательная



На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ . На оси абсцисс отмечены шесть точек. Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции  $f(x)$ ?

✓ Решение:

## Анализ функций



$$y = f'(x)$$

Ищем точки, где производная положительная:  $x_1, x_2, x_5$

Функция возрастает – производная положительная  
Функция убывает – производная отрицательная



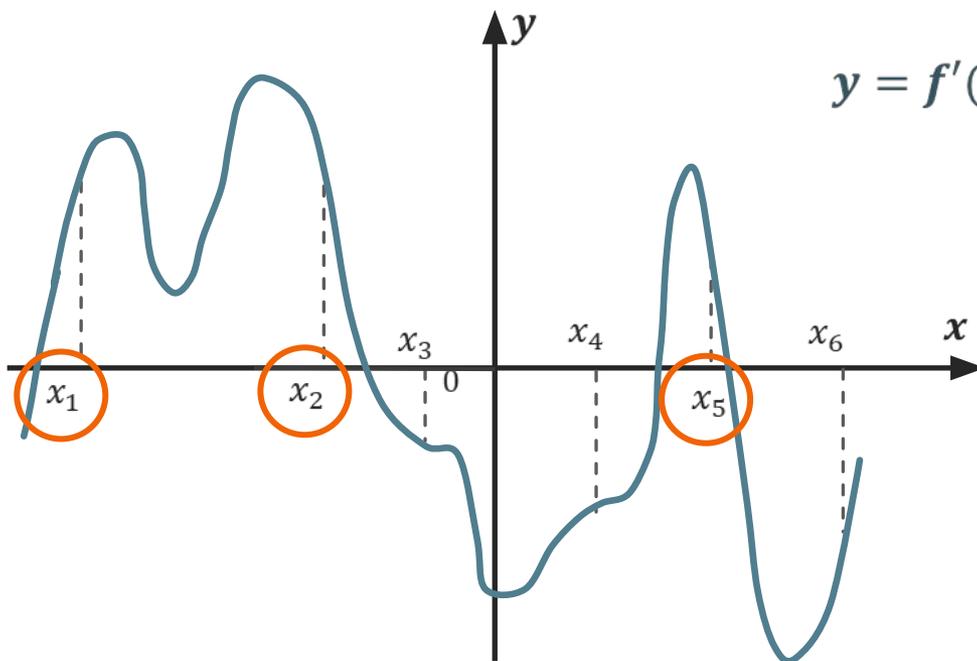
На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ . На оси абсцисс отмечены шесть точек. Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции  $f(x)$ ?

✓ Решение:

## Анализ функций

$$y = f'(x)$$

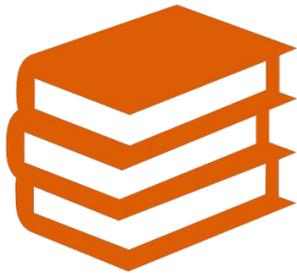
Ищем точки, где производная положительная:  $x_1, x_2, x_5$



Функция возрастает – производная положительная  
Функция убывает – производная отрицательная

Ответ:

3



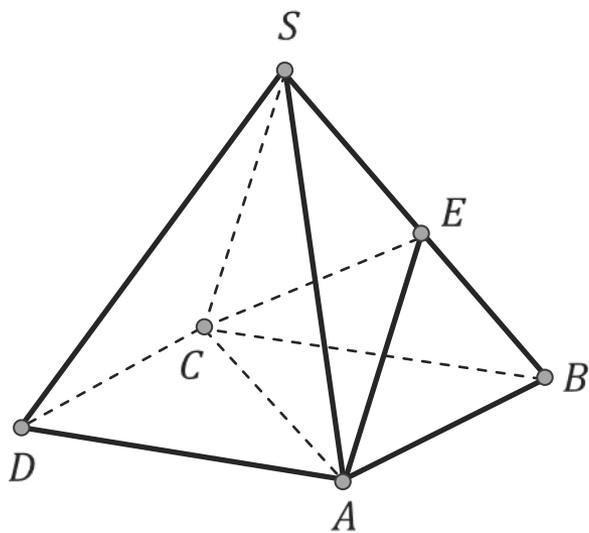
- Работа с ловушками по невнимательности
- Работа с ловушками в условии
- Все необходимые для экзамена знания:
  - по планиметрии
  - по вероятности
  - по алгебре
- Только нужная теория
- Знание алгоритмов решения задач



Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

Решение:

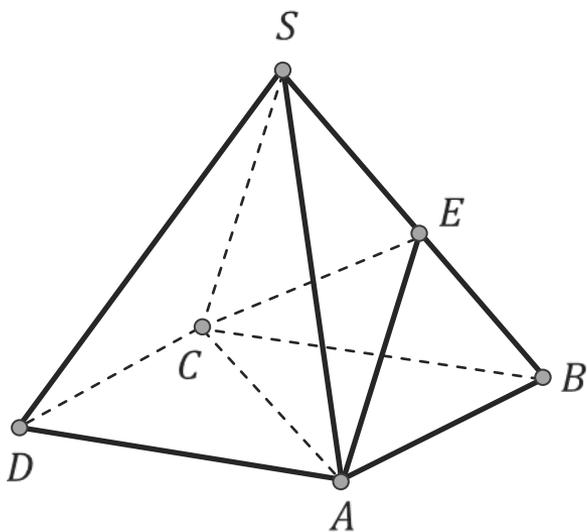
## Стереометрия





Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

✓ Решение:



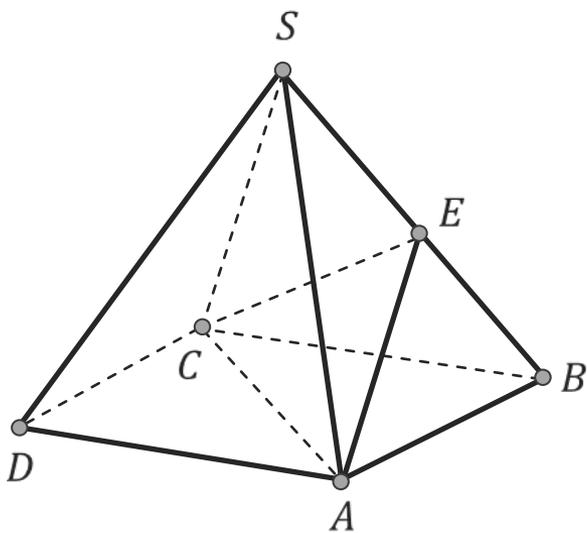
## Стереометрия

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$



Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

✓ Решение:



## Стереометрия

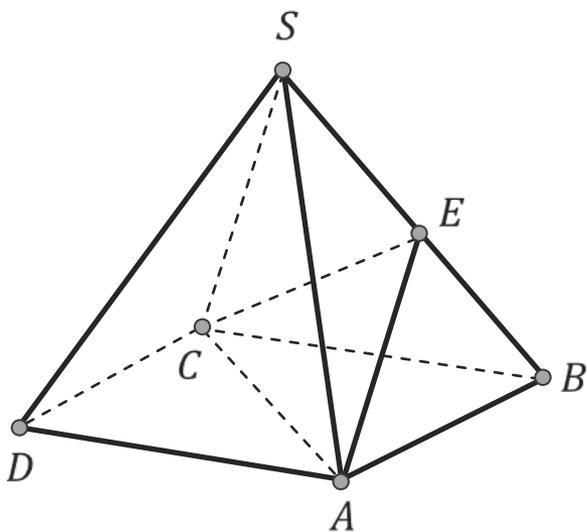
$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

$$V_1 = \frac{1}{3} S_{\text{осн } 1} h_1 = 116$$



Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

✓ Решение:



## Стереометрия

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

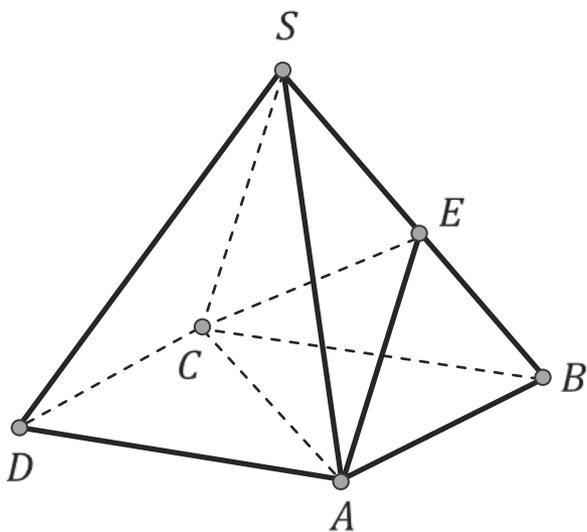
$$V_1 = \frac{1}{3} S_{\text{осн} 1} h_1 = 116$$

$$h_2 = \frac{1}{2} h_1$$



Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

✓ Решение:



## Стереометрия

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

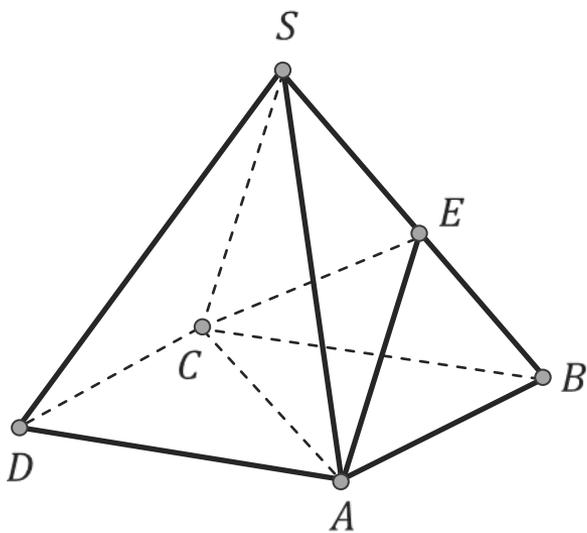
$$V_1 = \frac{1}{3} S_{\text{осн} 1} h_1 = 116$$

$$h_2 = \frac{1}{2} h_1 \quad S_2 = \frac{1}{2} S_1$$



Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

✓ Решение:



## Стереометрия

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

$$V_1 = \frac{1}{3} S_{\text{осн} 1} h_1 = 116$$

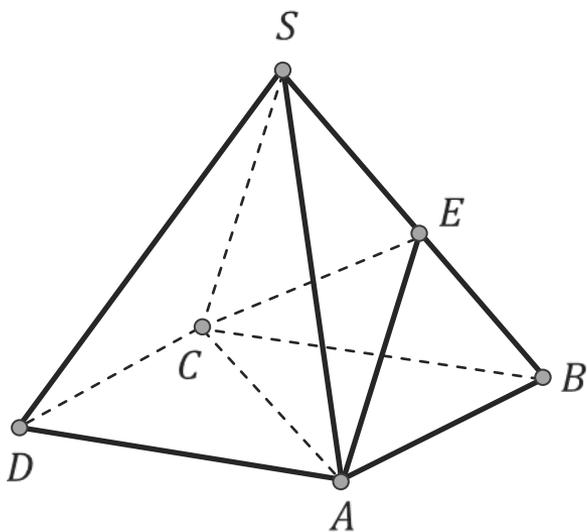
$$h_2 = \frac{1}{2} h_1 \quad S_2 = \frac{1}{2} S_1$$

$$\frac{1}{3} S_{\text{осн} 2} h_2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} S_1 \cdot \frac{1}{2} h_1 = \frac{1}{4} V_1 = \frac{116}{4} = 29$$



Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

✓ Решение:



## Стереометрия

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

$$V_1 = \frac{1}{3} S_{\text{осн} 1} h_1 = 116$$

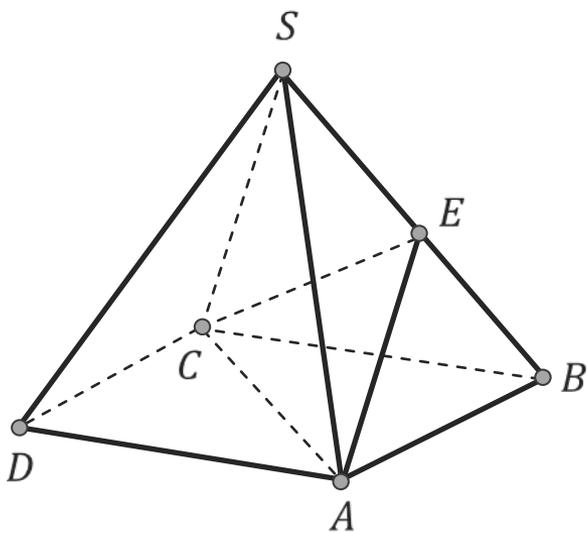
$$h_2 = \frac{1}{2} h_1 \quad S_2 = \frac{1}{2} S_1$$

$$\frac{1}{3} S_{\text{осн} 2} h_2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} S_1 \cdot \frac{1}{2} h_1 = \frac{1}{4} V_1 = \frac{116}{4} = 29$$



Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

✓ **Решение:**



## Стереометрия

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

$$V_1 = \frac{1}{3} S_{\text{осн} 1} h_1 = 116$$

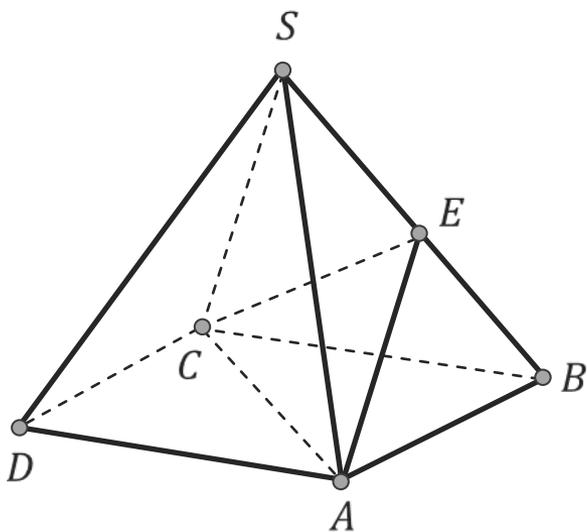
$$h_2 = \frac{1}{2} h_1 \quad S_2 = \frac{1}{2} S_1$$

$$\frac{1}{3} S_{\text{осн} 2} h_2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} S_1 \cdot \frac{1}{2} h_1 = \frac{1}{4} V_1 = \frac{116}{4} = 29$$



Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

✓ Решение:



## Стереометрия

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

$$V_1 = \frac{1}{3} S_{\text{осн} 1} h_1 = 116$$

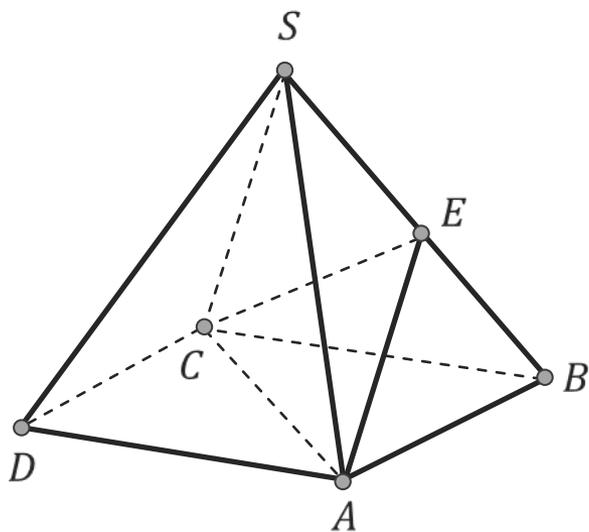
$$h_2 = \frac{1}{2} h_1 \quad S_2 = \frac{1}{2} S_1$$

$$\frac{1}{3} S_{\text{осн} 2} h_2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} S_1 \cdot \frac{1}{2} h_1 = \frac{1}{4} V_1 = \frac{116}{4} = 29$$



Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

✓ Решение:



## Стереометрия

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

$$V_1 = \frac{1}{3} S_{\text{осн} 1} h_1 = 116$$

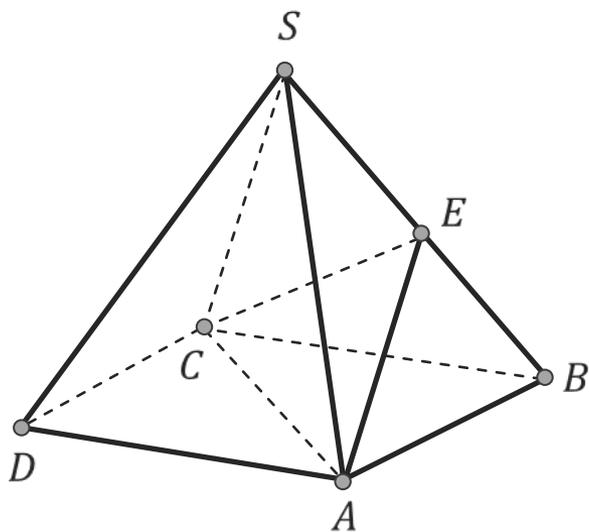
$$h_2 = \frac{1}{2} h_1 \quad S_2 = \frac{1}{2} S_1$$

$$\frac{1}{3} S_{\text{осн} 2} h_2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} S_1 \cdot \frac{1}{2} h_1 = \frac{1}{4} V_1 = \frac{116}{4} = 29$$



Объём правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  равен 116. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

✓ Решение:



## Стереометрия

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

$$V_1 = \frac{1}{3} S_{\text{осн} 1} h_1 = 116$$

$$h_2 = \frac{1}{2} h_1 \quad S_2 = \frac{1}{2} S_1$$

$$\frac{1}{3} S_{\text{осн} 2} h_2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} S_1 \cdot \frac{1}{2} h_1 = \frac{1}{4} V_1 = \frac{116}{4} = 29$$

Ответ:

29

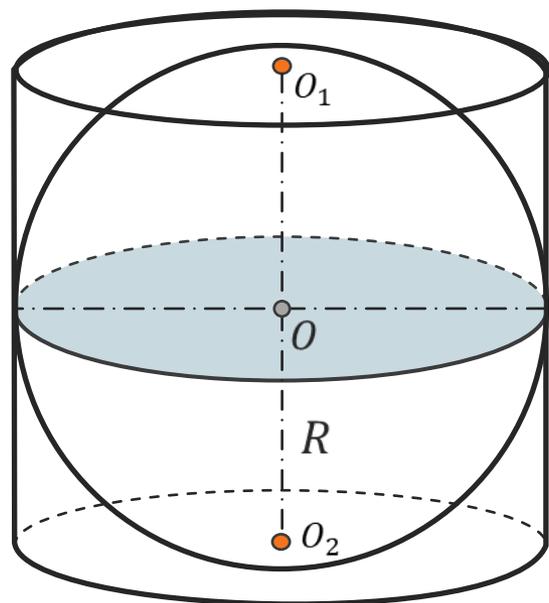


- Работа с ловушками по
- невнимательности
- Работа с ловушками в условии
- Все необходимые для экзамена знания:
  - по планиметрии
  - по вероятности
  - по алгебре
  - по стереометрии
- Только нужная теория
- Знание алгоритмов решения задач



Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 111. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

Решение:

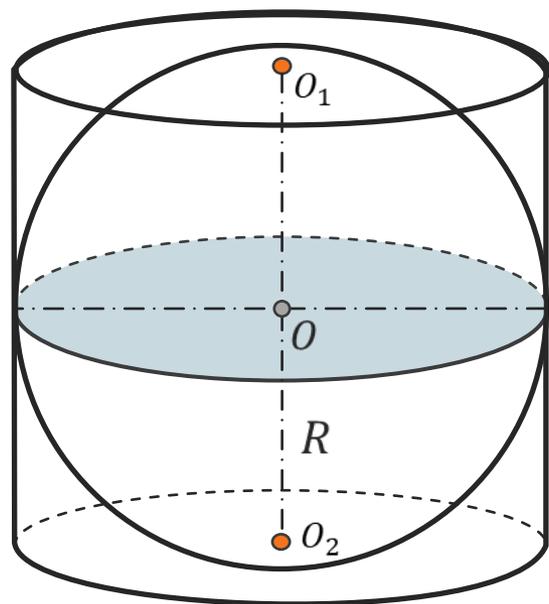


## Стереометрия



Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 111. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

✓ Решение:



## Стереометрия

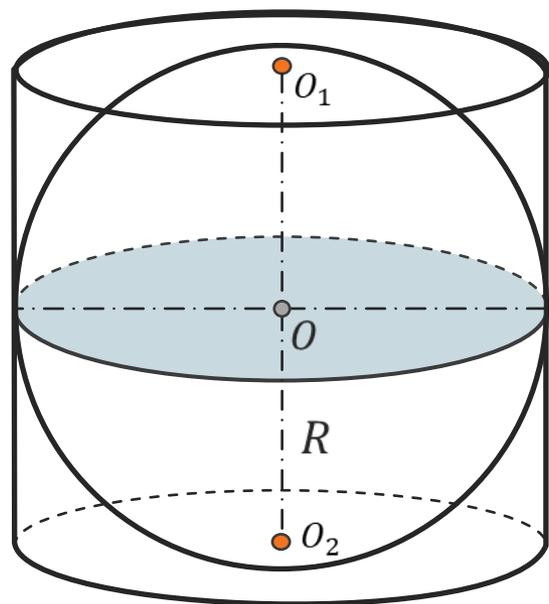
$$S_{\text{ш}} = 4\pi R^2$$

$$S_{\text{ц}} = 2\pi R^2 + 2R \cdot 2\pi R = 6\pi R^2$$



Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 111. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

✓ Решение:



## Стереометрия

$$S_{\text{ш}} = 4\pi R^2$$

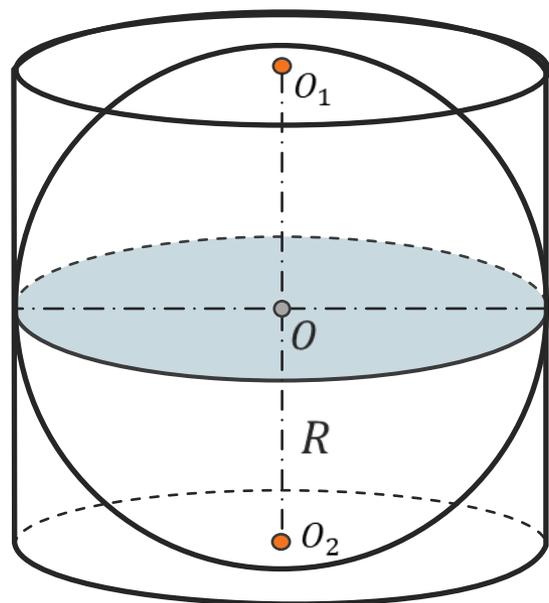
$$S_{\text{ц}} = 2\pi R^2 + 2R \cdot 2\pi R = 6\pi R^2$$

$$111 = 4\pi R^2$$



Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 111. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

✓ Решение:



## Стереометрия

$$S_{\text{ш}} = 4\pi R^2$$

$$S_{\text{ц}} = 2\pi R^2 + 2R \cdot 2\pi R = 6\pi R^2$$

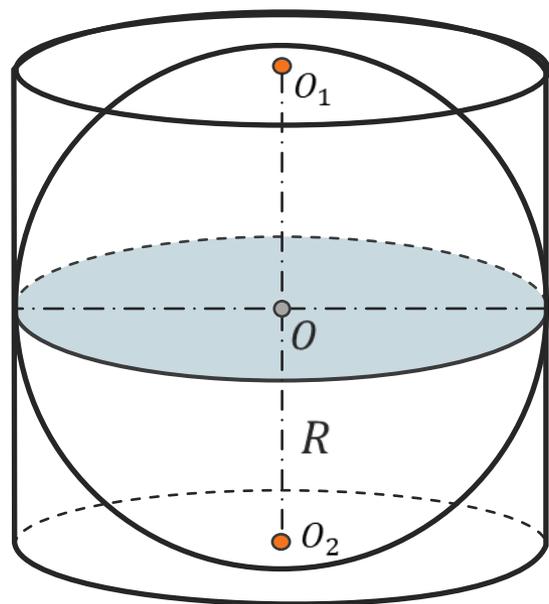
$$111 = 4\pi R^2$$

$$\frac{111}{4} = \pi R^2$$



Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 111. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

✓ Решение:



## Стереометрия

$$S_{\text{ш}} = 4\pi R^2$$

$$S_{\text{ц}} = 2\pi R^2 + 2R \cdot 2\pi R = 6\pi R^2$$

$$111 = 4\pi R^2$$

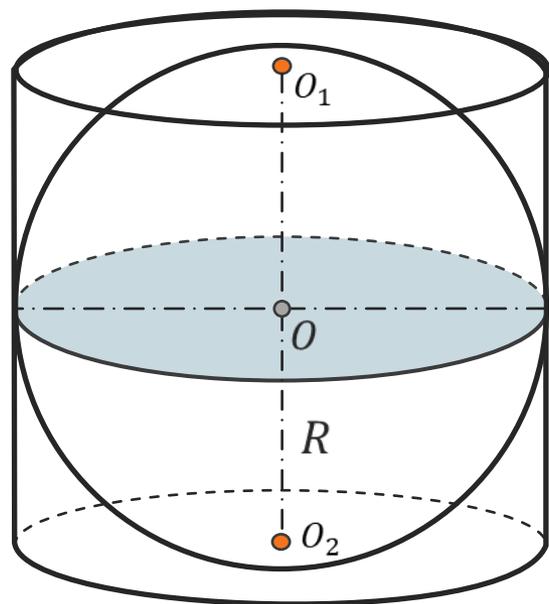
$$\frac{111}{4} = \pi R^2$$

$$6 \cdot \frac{111}{4} = 6\pi R^2$$



Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 111. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

✓ Решение:



## Стереометрия

$$S_{\text{ш}} = 4\pi R^2$$

$$S_{\text{ц}} = 2\pi R^2 + 2R \cdot 2\pi R = 6\pi R^2$$

$$111 = 4\pi R^2$$

$$\frac{111}{4} = \pi R^2$$

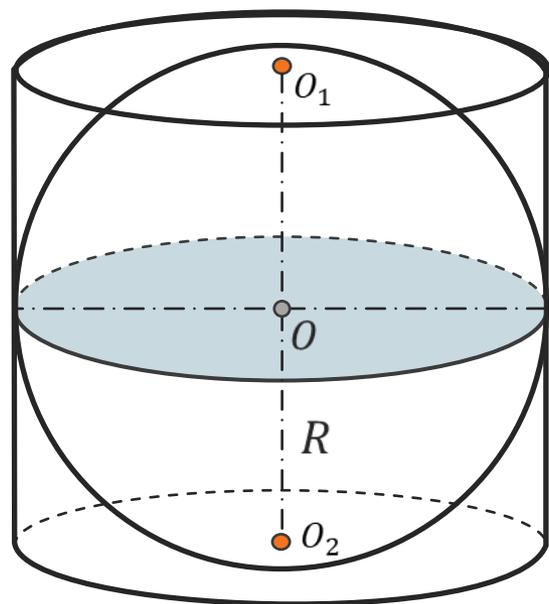
$$6 \cdot \frac{111}{4} = 6\pi R^2$$

$$1,5 \cdot 111 = S_{\text{ц}}$$



Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 111. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

✓ Решение:



## Стереометрия

$$S_{\text{ш}} = 4\pi R^2$$

$$S_{\text{ц}} = 2\pi R^2 + 2R \cdot 2\pi R = 6\pi R^2$$

$$111 = 4\pi R^2$$

$$\frac{111}{4} = \pi R^2$$

$$6 \cdot \frac{111}{4} = 6\pi R^2$$

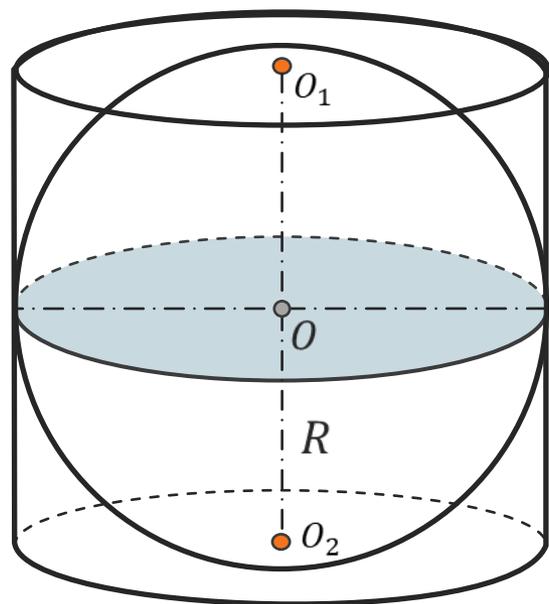
$$1,5 \cdot 111 = S_{\text{ц}}$$

$$S_{\text{ц}} = 166,5$$



Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 111. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

✓ Решение:



## Стереометрия

$$S_{\text{ш}} = 4\pi R^2$$

$$S_{\text{ц}} = 2\pi R^2 + 2R \cdot 2\pi R = 6\pi R^2$$

$$111 = 4\pi R^2$$

$$\frac{111}{4} = \pi R^2$$

$$6 \cdot \frac{111}{4} = 6\pi R^2$$

$$1,5 \cdot 111 = S_{\text{ц}}$$

$$S_{\text{ц}} = 166,5$$

**Ответ:**

166,5



Найдите значение выражения:  $\frac{\log_2 4}{\log_2 14} + \log_{14} 3,5$ .

Решение:

Выражения



Найдите значение выражения:  $\frac{\log_2 4}{\log_2 14} + \log_{14} 3,5$ .

Решение:

Выражения

$$\frac{\log_b a}{\log_b c} = \log_c a$$

$$\log_c a + \log_c b = \log_c a \cdot b$$



Найдите значение выражения:  $\frac{\log_2 4}{\log_2 14} + \log_{14} 3,5$ .

Решение:

Выражения

$$\frac{\log_b a}{\log_b c} = \log_c a$$

$$\log_c a + \log_c b = \log_c a \cdot b$$

$$\log_{14} 4 + \log_{14} 3,5 = \log_{14} 4 \cdot 3,5 = \log_{14} 14 = 1$$



Найдите значение выражения:  $\frac{\log_2 4}{\log_2 14} + \log_{14} 3,5$ .

Решение:

Выражения

$$\frac{\log_b a}{\log_b c} = \log_c a$$

$$\log_c a + \log_c b = \log_c a \cdot b$$

$$\log_{14} 4 + \log_{14} 3,5 = \log_{14} 4 \cdot 3,5 = \log_{14} 14 = 1$$



Найдите значение выражения:  $\frac{\log_2 4}{\log_2 14} + \log_{14} 3,5$ .

Решение:

Выражения

$$\frac{\log_b a}{\log_b c} = \log_c a$$

$$\log_c a + \log_c b = \log_c a \cdot b$$

$$\log_{14} 4 + \log_{14} 3,5 = \log_{14} 4 \cdot 3,5 = \log_{14} 14 = 1$$



Найдите значение выражения:  $\frac{\log_2 4}{\log_2 14} + \log_{14} 3,5$ .

Решение:

Выражения

$$\frac{\log_b a}{\log_b c} = \log_c a$$

$$\log_c a + \log_c b = \log_c a \cdot b$$

$$\log_{14} 4 + \log_{14} 3,5 = \log_{14} 4 \cdot 3,5 = \log_{14} 14 = 1$$



Найдите значение выражения:  $\frac{\log_2 4}{\log_2 14} + \log_{14} 3,5$ .

Решение:

Выражения

$$\frac{\log_b a}{\log_b c} = \log_c a$$

$$\log_c a + \log_c b = \log_c a \cdot b$$

$$\log_{14} 4 + \log_{14} 3,5 = \log_{14} 4 \cdot 3,5 = \log_{14} 14 = 1$$

Ответ:

1



Найдите значение выражения:  $\sqrt{108}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27}$ .

Решение:

Выражения



Найдите значение выражения:  $\sqrt{108}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27}$ .

Решение:

Выражения

$$2\sqrt{27}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27} = \sqrt{27}\left(2\cos^2\frac{\pi}{12} - 1\right) = \sqrt{27}\cos\frac{\pi}{6} = 3\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{2} = 4,5$$



Найдите значение выражения:  $\sqrt{108}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27}$ .

Решение:

Выражения

$$2\sqrt{27}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27} = \sqrt{27}\left(2\cos^2\frac{\pi}{12} - 1\right) = \sqrt{27}\cos\frac{\pi}{6} = 3\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{2} = 4,5$$



Найдите значение выражения:  $\sqrt{108}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27}$ .

Решение:

Выражения

$$2\sqrt{27}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27} = \sqrt{27}\left(2\cos^2\frac{\pi}{12} - 1\right) = \sqrt{27}\cos\frac{\pi}{6} = 3\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{2} = 4,5$$

Формулы двойного угла

$$\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$$

$$\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$$

$$\cos 2\alpha = 2\cos^2\alpha - 1$$

$$\cos 2\alpha = 1 - 2\sin^2\alpha$$



Найдите значение выражения:  $\sqrt{108}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27}$ .

Решение:

Выражения

$$2\sqrt{27}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27} = \sqrt{27}\left(2\cos^2\frac{\pi}{12} - 1\right) = \sqrt{27}\cos\frac{\pi}{6} = 3\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{2} = 4,5$$

Формулы двойного угла

$$\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$$

$$\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$$

$$\cos 2\alpha = 2\cos^2\alpha - 1$$

$$\cos 2\alpha = 1 - 2\sin^2\alpha$$



Найдите значение выражения:  $\sqrt{108}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27}$ .

Решение:

Выражения

$$2\sqrt{27}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27} = \sqrt{27}\left(2\cos^2\frac{\pi}{12} - 1\right) = \sqrt{27}\cos\frac{\pi}{6} = 3\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{2} = 4,5$$

Формулы двойного угла

$$\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$$

$$\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$$

$$\cos 2\alpha = 2\cos^2\alpha - 1$$

$$\cos 2\alpha = 1 - 2\sin^2\alpha$$



Найдите значение выражения:  $\sqrt{108}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27}$ .

Решение:

Выражения

$$2\sqrt{27}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27} = \sqrt{27}\left(2\cos^2\frac{\pi}{12} - 1\right) = \sqrt{27}\cos\frac{\pi}{6} = 3\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{2} = 4,5$$

Формулы двойного угла

$$\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$$

$$\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$$

$$\cos 2\alpha = 2\cos^2\alpha - 1$$

$$\cos 2\alpha = 1 - 2\sin^2\alpha$$



Найдите значение выражения:  $\sqrt{108}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27}$ .

Решение:

Выражения

$$2\sqrt{27}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27} = \sqrt{27}\left(2\cos^2\frac{\pi}{12} - 1\right) = \sqrt{27}\cos\frac{\pi}{6} = 3\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{2} = 4,5$$

Формулы двойного угла

$$\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$$

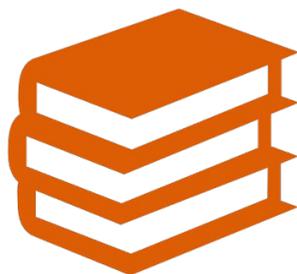
$$\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$$

$$\cos 2\alpha = 2\cos^2\alpha - 1$$

$$\cos 2\alpha = 1 - 2\sin^2\alpha$$

Ответ:

4,5



- Работа с ловушками по невнимательности
- Работа с ловушками в условии
- Все необходимые для экзамена знания:
  - по планиметрии
  - по вероятности
  - по алгебре
  - по стереометрии
  - по тригонометрии
- Только нужная теория
- Знание алгоритмов решения задач



Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?



**Решение:**

**Реальная математика**

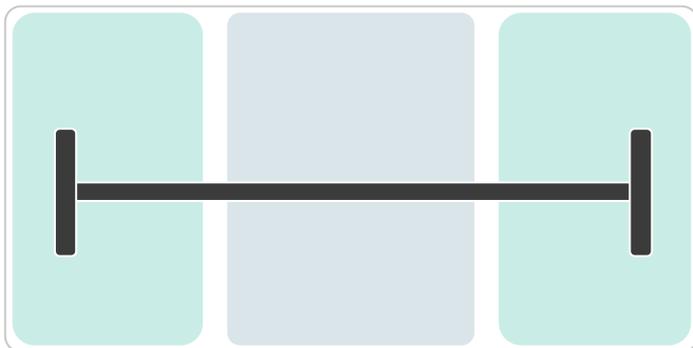


Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

✓ **Решение:**

**Реальная математика**

*Метод рычага:*



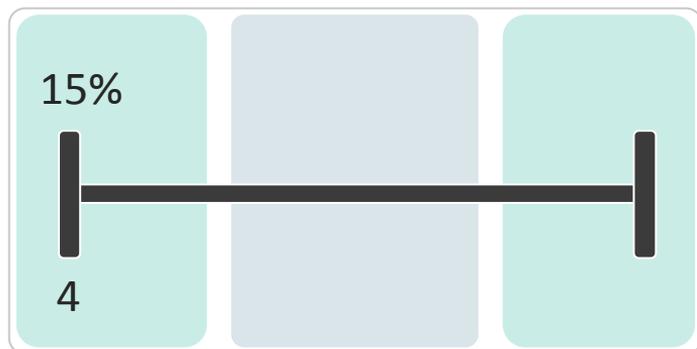


Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

✓ **Решение:**

**Реальная математика**

*Метод рычага:*



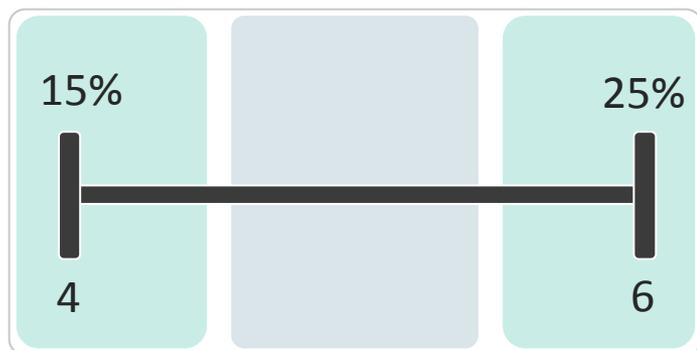


Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

✓ **Решение:**

**Реальная математика**

*Метод рычага:*



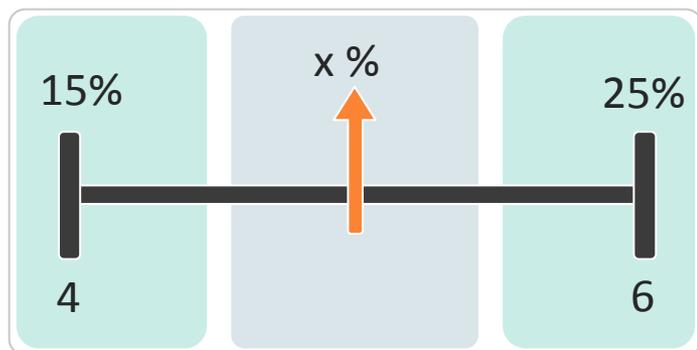


Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

✓ Решение:

Реальная математика

Метод рычага:



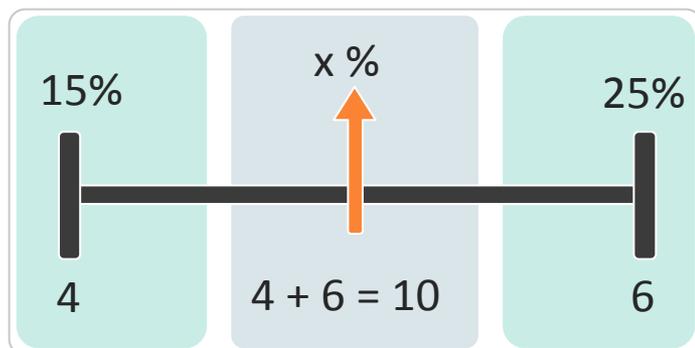


Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

✓ Решение:

Реальная математика

Метод рычага:

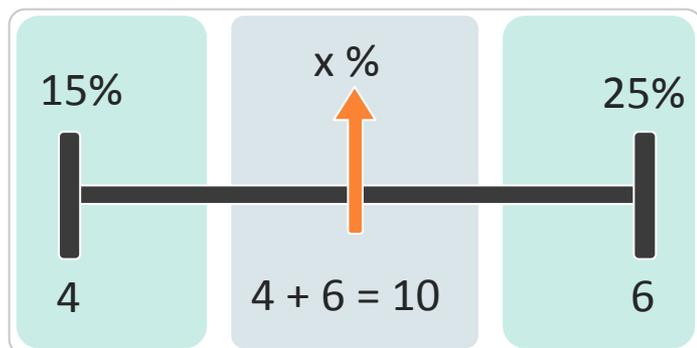




Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

✓ Решение:

Метод рычага:



Реальная математика

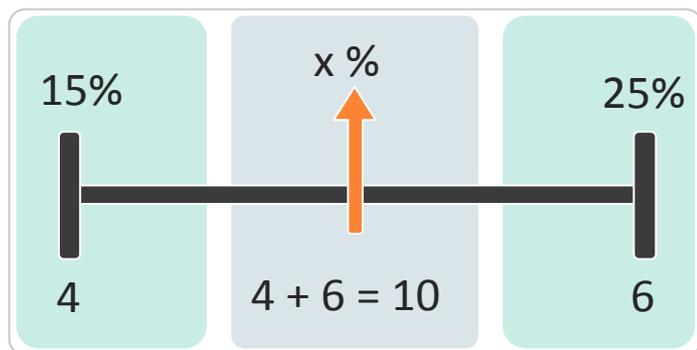
$$15 \cdot 4 + 25 \cdot 6 = x \cdot 10$$



Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

✓ **Решение:**

*Метод рычага:*



**Реальная математика**

$$15 \cdot 4 + 25 \cdot 6 = x \cdot 10$$

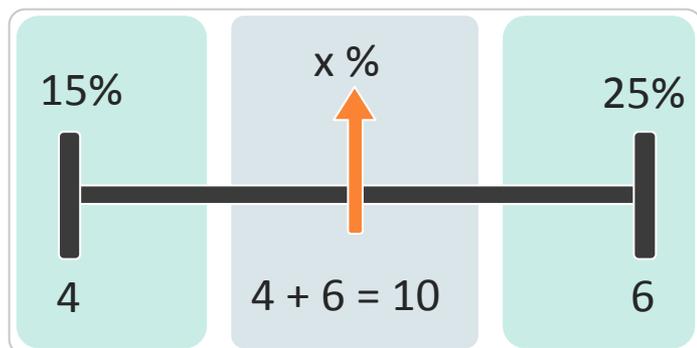
$$60 + 150 = x \cdot 10$$



Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

✓ **Решение:**

*Метод рычага:*



**Реальная математика**

$$15 \cdot 4 + 25 \cdot 6 = x \cdot 10$$

$$60 + 150 = x \cdot 10$$

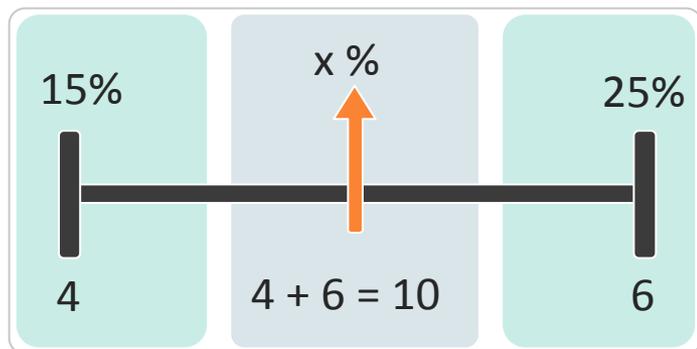
$$210 = 10x$$



Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

✓ **Решение:**

*Метод рычага:*



**Реальная математика**

$$15 \cdot 4 + 25 \cdot 6 = x \cdot 10$$

$$60 + 150 = x \cdot 10$$

$$210 = 10x$$

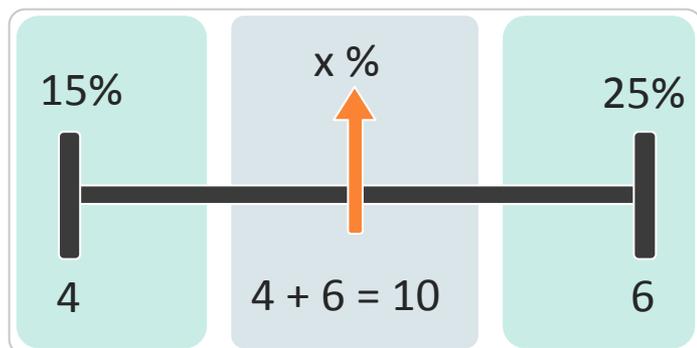
$$x = 21$$



Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

✓ **Решение:**

*Метод рычага:*



$$15 \cdot 4 + 25 \cdot 6 = x \cdot 10$$

$$60 + 150 = x \cdot 10$$

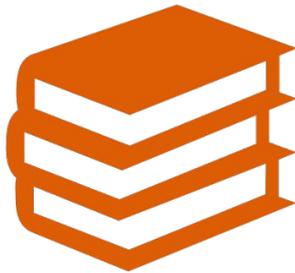
$$210 = 10x$$

$$x = 21$$

**Реальная математика**

**Ответ:**

21



- Работа с ловушками по невнимательности
- Работа с ловушками в условии
- Все необходимые для экзамена знания:
  - по планиметрии
  - по вероятности
  - по алгебре
  - по стереометрии
  - по тригонометрии
  - по текстовым задачам
- Только нужная теория
- Знание алгоритмов решения задач



Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 72 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью, на 10 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

**Решение:****Реальная математика**



Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 72 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью, на 10 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

 **Решение:****Реальная математика**

	Скорость	Время	Расстояние
1-й автомобилист			
2-й автомобилист			
1-ая половина пути			
2-й автомобилист			
2-ая половина пути			



Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 72 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью, на 10 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

 **Решение:****Реальная математика**

	Скорость	Время	Расстояние
1-й автомобилист			
2-й автомобилист			
1-ая половина пути			
2-й автомобилист			
2-ая половина пути			



Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 72 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью, на 10 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

 **Решение:****Реальная математика**

	Скорость	Время	Расстояние
1-й автомобилист			2
2-й автомобилист 1-ая половина пути			1
2-й автомобилист 2-ая половина пути			1



Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 72 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью, на 10 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

Решение:

Реальная математика

	Скорость	Время	Расстояние
1-й автомобилист			2
2-й автомобилист 1-ая половина пути			1
2-й автомобилист 2-ая половина пути			1



Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 72 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью, на 10 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

 **Решение:**
**Реальная математика**

	Скорость	Время	Расстояние
1-й автомобилист			2
2-й автомобилист 1-ая половина пути			1
2-й автомобилист 2-ая половина пути			1

$$\frac{2}{x} = \frac{1}{72} + \frac{1}{10 + x}$$



Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 72 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью, на 10 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

**Решение:**

**Реальная математика**

	Скорость	Время	Расстояние
1-й автомобилист			2
2-й автомобилист 1-ая половина пути			1
2-й автомобилист 2-ая половина пути			1

$$\frac{2}{x} = \frac{1}{72} + \frac{1}{10 + x}$$

$$x = 80$$



Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 72 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью, на 10 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

 **Решение:**
**Реальная математика**

	Скорость	Время	Расстояние
1-й автомобилист			2
2-й автомобилист 1-ая половина пути			1
2-й автомобилист 2-ая половина пути			1

$$\frac{2}{x} = \frac{1}{72} + \frac{1}{10 + x}$$

$$x = 80$$

**Ответ:**
**80**



Найдите наименьшее значение функции  $f(x) = 2\cos x - 16x + 9$  на отрезке  $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ .



**Решение:**

## Анализ функций



Найдите наименьшее значение функции  $f(x) = 2\cos x - 16x + 9$  на отрезке  $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ .



**Решение:**

## Анализ функций

*В ответе не может быть  $\pi$ , поэтому вместо  $x$  из указанного промежутка подставим 0*



Найдите наименьшее значение функции  $f(x) = 2\cos x - 16x + 9$  на отрезке  $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ .



**Решение:**

## Анализ функций

*В ответе не может быть  $\pi$ , поэтому вместо  $x$  из указанного промежутка подставим 0*

$$f(0) = 2 \cdot \cos 0 - 16 \cdot 0 + 9 = 2 + 9 = 11$$



Найдите наименьшее значение функции  $f(x) = 2\cos x - 16x + 9$  на отрезке  $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ .



**Решение:**

## Анализ функций

*В ответе не может быть  $\pi$ , поэтому вместо  $x$  из указанного промежутка подставим 0*

$$f(0) = 2 \cdot \cos 0 - 16 \cdot 0 + 9 = 2 + 9 = 11$$



Найдите наименьшее значение функции  $f(x) = 2\cos x - 16x + 9$  на отрезке  $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ .



**Решение:**

## Анализ функций

*В ответе не может быть  $\pi$ , поэтому вместо  $x$  из указанного промежутка подставим 0*

$$f(0) = 2 \cdot \cos 0 - 16 \cdot 0 + 9 = 2 + 9 = 11$$



Найдите наименьшее значение функции  $f(x) = 2\cos x - 16x + 9$  на отрезке  $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ .

**Решение:**

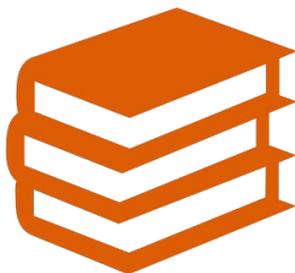
## Анализ функций

*В ответе не может быть  $\pi$ , поэтому вместо  $x$  из указанного промежутка подставим 0*

$$f(0) = 2 \cdot \cos 0 - 16 \cdot 0 + 9 = 2 + 9 = 11$$

**Ответ:**

**11**



- Работа с ловушками по невнимательности
- Работа с ловушками в условии
- Все необходимые для экзамена знания:
  - по планиметрии
  - по вероятности
  - по алгебре
  - по стереометрии
  - по тригонометрии
  - по текстовым задачам
- Только нужная теория
- Знание алгоритмов решения задач
- Знание ограничений ЕГЭ

 Метод рычага

 Нужные формулы  
планиметрии

 Формат записи  
в бланк



Формулы  
тригонометрии



Главное в  
стереометрии



Вероятност  
ь



И многое  
другое...



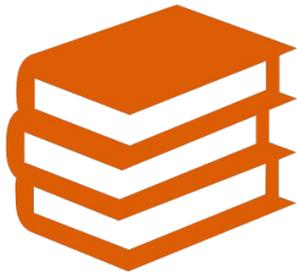
Задача на  
этапы



Свойства  
логарифмов



Поведение  
производной и  
функции



- Работа с ловушками по невнимательности
- Работа с ловушками в условии
- Все необходимые для экзамена знания
- Только нужная теория
- ◆ Знание алгоритмов решения задач
- ◆ Знание ограничений ЕГЭ
- ◆ Знание критериев ЕГЭ
- Психологическая подготовка

## Знакомство с **ЭКЗАМЕНОМ**

---



## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

### Часть 2 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
9				
10				
11				
12				

### Часть 2 (развернутый ответ)

13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
Итого			32	

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

### Часть 2 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
9				
10				
11				
12				

### Часть 2 (развернутый ответ)

13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
Итого			32	

**Блок «Алгебра»**

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ответ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5	Уравнение		1	
6				
7				
8				

### Часть 2 (краткий

№	Тип задания	ответ)	Балл	%
9				
10				
11				
12				

### Часть 2 (развернутый ответ)

13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
Итого			32	

Блок «Алгебра»



задания с высоким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5	Уравнение		1	
6				
7				
8				

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12				

### Часть 2 (развернутый ответ)

13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
Итого			32	

**Блок «Алгебра»**



задания с высоким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5	Уравнение		1	
6				
7				
8				

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12				

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14				
15				
16				
17				
18				
19				
Итого			32	

Блок «Алгебра»



задания с высоким процентом решения



задания со средним процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

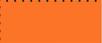
### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5	Уравнение		1	
6				
7				
8				

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12				

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14				
15	Неравенство			
16				
17				
18				
19				
Итого			32	

Блок «Алгебра»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5	Уравнение		1	
6				
7				
8				

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12				

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14				
15	Неравенство		2	
16				
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

**Блок «Алгебра»**

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5	Уравнение		1	
6				
7				
8				

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12				

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14				
15	Неравенство		2	
16				
17				
18				
19				
Итого			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5	Уравнение		1	
6				
7	Анализ функций		1	
8				

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12				

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14				
15	Неравенство		2	
16				
17				
18				
19				
Итого			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

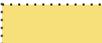
-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5	Уравнение		1	
6				
7	Анализ функций		1	
8				

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14				
15	Неравенство		2	
16				
17				
18				
19				
Итого			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3				
4				
5	Уравнение		1	
6				
7	Анализ функций		1	
8				

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14				
15	Неравенство		2	
16				
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3	Планиметрия		1	
4				
5	Уравнение		1	
6				
7	Анализ функций		1	
8				

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14				
15	Неравенство		2	
16				
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3	Планиметрия		1	
4				
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8				

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14				
15	Неравенство		2	
16				
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3	Планиметрия		1	
4				
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14				
15	Неравенство		2	
16				
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3	Планиметрия		1	
4				
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16				
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»



задания с высоким процентом решения



задания со средним процентом решения



задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3	Планиметрия		1	
4				
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1				
2				
3	Планиметрия		1	
4				
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

Блок «Реальная математика»



задания с высоким процентом решения



задания со средним процентом решения



задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1	Текстовая задача		1	
2				
3	Планиметрия		1	
4				
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

Блок «Реальная математика»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1	Текстовая задача		1	
2	Анализ графиков и диаграмм		1	
3	Планиметрия		1	
4				
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

Блок «Реальная математика»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1	Текстовая задача		1	
2	Анализ графиков и диаграмм		1	
3	Планиметрия		1	
4	Вероятность		1	
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10				
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

**Блок «Алгебра»**

**Блок «Анализ функций»**

**Блок «Геометрия»**

**Блок «Реальная математика»**



задания с высоким процентом решения



задания со средним процентом решения



задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1	Текстовая задача		1	
2	Анализ графиков и диаграмм		1	
3	Планиметрия		1	
4	Вероятность		1	
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10	Прикладная задача		1	
11				
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

Блок «Реальная математика»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1	Текстовая задача		1	
2	Анализ графиков и диаграмм		1	
3	Планиметрия		1	
4	Вероятность		1	
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10	Прикладная задача		1	
11	Текстовая задача		1	
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17				
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

Блок «Реальная математика»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1	Текстовая задача		1	
2	Анализ графиков и диаграмм		1	
3	Планиметрия		1	
4	Вероятность		1	
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10	Прикладная задача		1	
11	Текстовая задача		1	
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17	Экономическая задача		3	
18				
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

Блок «Реальная математика»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1	Текстовая задача		1	
2	Анализ графиков и диаграмм		1	
3	Планиметрия		1	
4	Вероятность		1	
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10	Прикладная задача		1	
11	Текстовая задача		1	
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17	Экономическая задача		3	
18	Параметр		4	
19				
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

Блок «Реальная математика»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1	Текстовая задача		1	
2	Анализ графиков и диаграмм		1	
3	Планиметрия		1	
4	Вероятность		1	
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10	Прикладная задача		1	
11	Текстовая задача		1	
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17	Экономическая задача		3	
18	Параметр		4	
19	Олимпиадная задача		4	
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

Блок «Реальная математика»

-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Профильный ЕГЭ по математике

### Часть 1 (краткий)

№	Тип задания	ОТВЕТ)	Балл	%
1	Текстовая задача		1	
2	Анализ графиков и диаграмм		1	
3	Планиметрия		1	
4	Вероятность		1	
5	Уравнение		1	
6	Планиметрия		1	
7	Анализ функций		1	
8	Стереометрия		1	

### Часть 2 (краткий)

9	Выражение	ОТВЕТ)	1	
10	Прикладная задача		1	
11	Текстовая задача		1	
12	Анализ функций		1	

### Часть 2 (развернутый ответ)

13	Уравнение		2	
14	Стереометрия		2	
15	Неравенство		2	
16	Планиметрия		3	
17	Экономическая задача		3	
18	Параметр		4	
19	Олимпиадная задача		4	
<b>Итого</b>			32	

Блок «Алгебра»

Блок «Анализ функций»

Блок «Геометрия»

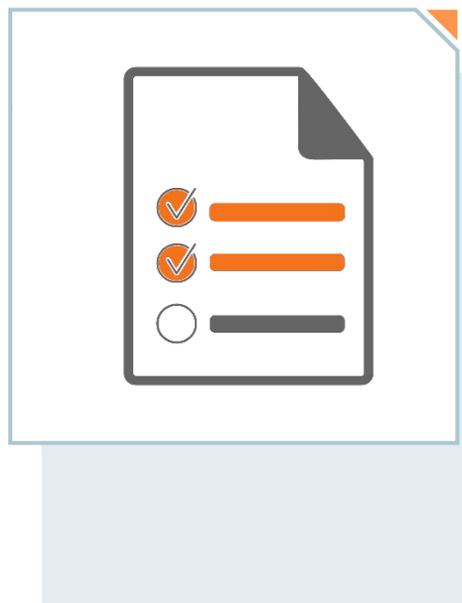
Блок «Реальная математика»

12 первичных баллов = 62 вторичных балла

19 первичных баллов = 80 вторичных баллов

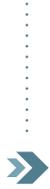
-  задания с высоким процентом решения
-  задания со средним процентом решения
-  задания с низким процентом решения

## Строение и особенности **курса**



**Твоя роль в подготовке:**

**Твоя роль в подготовке:**



Приходить на все занятия

## Твоя роль в подготовке:

- » Приходить на все занятия
- » Делать все домашние задания

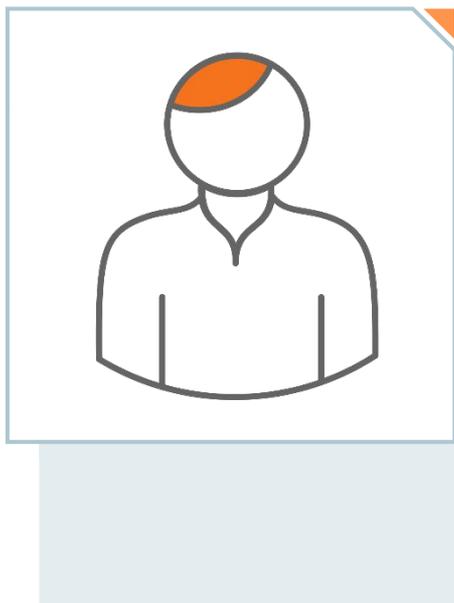
## Твоя роль в подготовке:

- » Приходить на все занятия
- » Делать все домашние задания
- » Выполнять все рекомендации преподавателя

## Твоя роль в подготовке:

- » Приходить на все занятия
- » Делать все домашние задания
- » Выполнять все рекомендации преподавателя
- » Верить в себя

## Семинар «Домашнее задание»



Сколько ты можешь сейчас вспомнить постов в соцсетях, которые смотрел сегодня утром?

Сколько ты можешь сейчас вспомнить постов в соцсетях, которые смотрел сегодня утром?



**Герман Эббингауз**

проводил эксперименты  
над людьми и их памятью

Сколько ты можешь сейчас вспомнить постов в соцсетях, которые смотрел сегодня утром?

на следующий день  
испытуемые могли вспомнить:

**50%** изученной информации



**Герман Эббингауз**

проводил эксперименты над людьми и их памятью

Сколько ты можешь сейчас вспомнить постов в соцсетях, которые смотрел сегодня утром?

на следующий день  
испытуемые могли вспомнить:

**50%** изученной информации

через неделю испытуемые  
могли вспомнить:

**5-10%** изученной информации



**Герман Эббингауз**

проводил эксперименты  
над людьми и их памятью

## Повторение материала:

- **Первое повторение** должно произойти сразу после восприятия информации (конспект)

## Повторение материала:

- **Первое повторение** должно произойти сразу после восприятия информации (конспект)
- **Второе повторение** обязательно сделать на следующий день после сна (урок)

## Повторение материала:

- **Первое повторение** должно произойти сразу после восприятия информации (конспект)
- **Второе повторение** обязательно сделать на следующий день после сна (урок)

*Затем повторение должно быть с увеличением промежутка*

## Повторение материала:

- **Первое повторение** должно произойти сразу после восприятия информации (конспект)
- **Второе повторение** обязательно сделать на следующий день после сна (урок)

*Затем повторение должно быть с увеличением промежутка  
через 2-3 дня (ДЗ)*



## Повторение материала:

- **Первое повторение** должно произойти сразу после восприятия информации (конспект)
- **Второе повторение** обязательно сделать на следующий день после сна (урок)

*Затем повторение должно быть с увеличением промежутка*

через 2-3 дня (ДЗ)



через 2-3 недели (КР)



## Повторение материала:

- **Первое повторение** должно произойти сразу после восприятия информации (конспект)
- **Второе повторение** обязательно сделать на следующий день после сна (урок)

*Затем повторение должно быть с увеличением промежутка*

через 2-3 дня (ДЗ)



через 2-3 недели (КР)



через 2-3 месяца (упражнения или поу на курсе)



## Навыки:

Можно ли научиться ездить на велосипеде/машине, если смотреть как другой человек это делает?



Можно ли научиться ездить на велосипеде/машине, если смотреть как другой человек это делает?

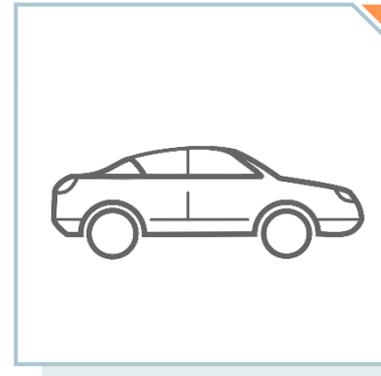


Можно ли научиться ездить на велосипеде/машине, если смотреть как другой человек это делает?



Человек учится тому, что делает

Можно ли научиться ездить на велосипеде/машине, если смотреть как другой человек это делает?



Человек учится тому, что делает

Выполненное ДЗ = никаких сюрпризов на экзамене

## Как и где делать ДЗ



**4 составляющих успеха:**

## 4 составляющих успеха:

»» Цель

## 4 составляющих успеха:

»» Цель

»» Планирование

## 4 составляющих успеха:

- » Цель
- » Планирование
- » Инструменты работы с прокрастинацией и отвлекающими факторами

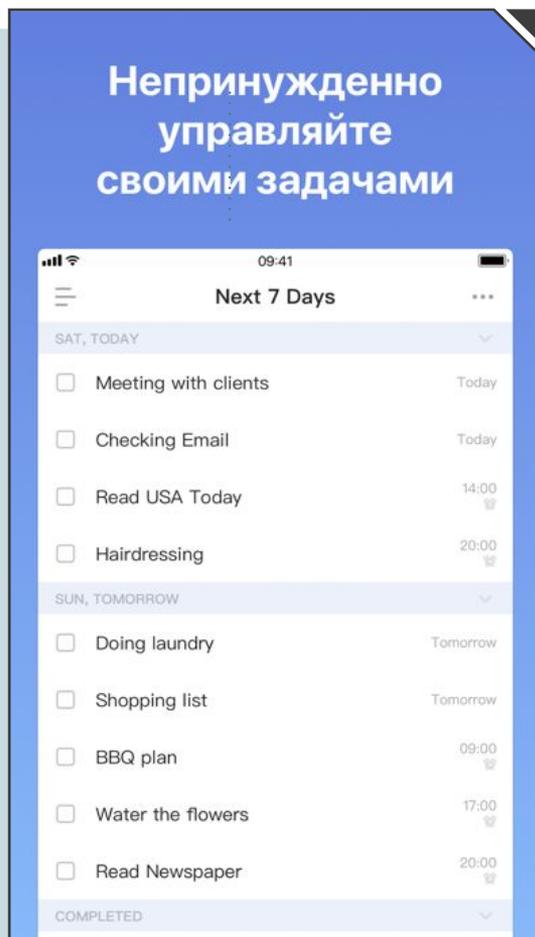
## 4 составляющих успеха:

- » Цель
- » Планирование
- » Инструменты работы с прокрастинацией и отвлекающими факторами
- » Правильный отдых.

## Планирование:

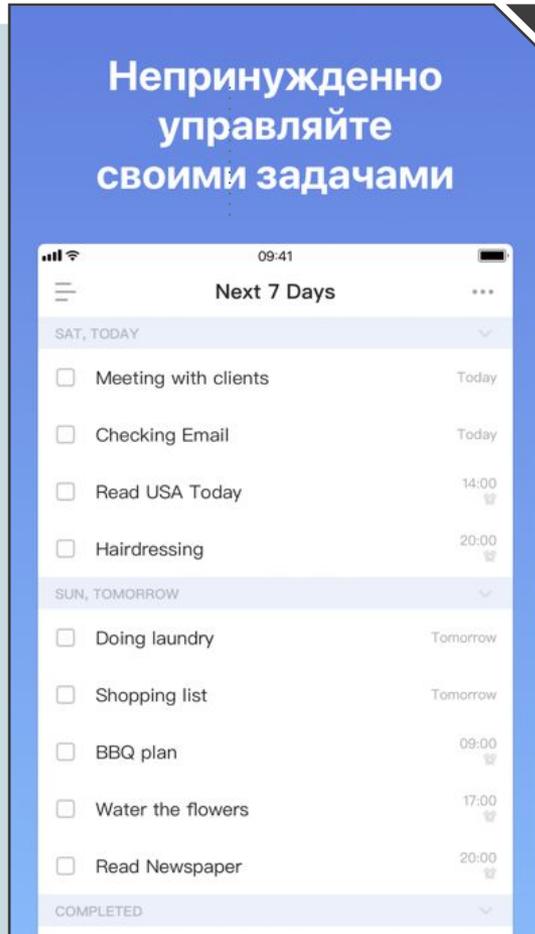
## Планирование:

### 1 Трекер задач Tick Tick

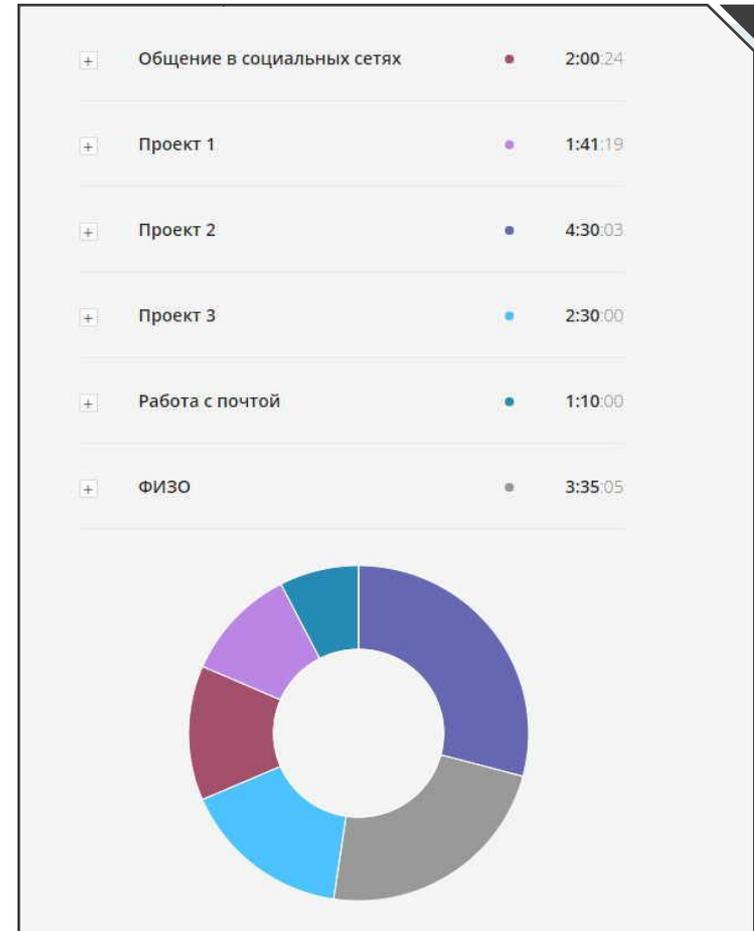


## Планирование:

### 1 Трекер задач Tick Tick



### 2 Подсчет времени на выполнение задач Toggle



## Инструменты работы с прокрастинацией или с отвлекающими факторами

## Инструменты работы с прокрастинацией или с отвлекающими факторами

### Приложение для концентрации Forest

Всякий раз, когда Вы хотите сосредоточиться на работе, сажайте деревья!



Во время Вашей работы, саженец будет постепенно расти.



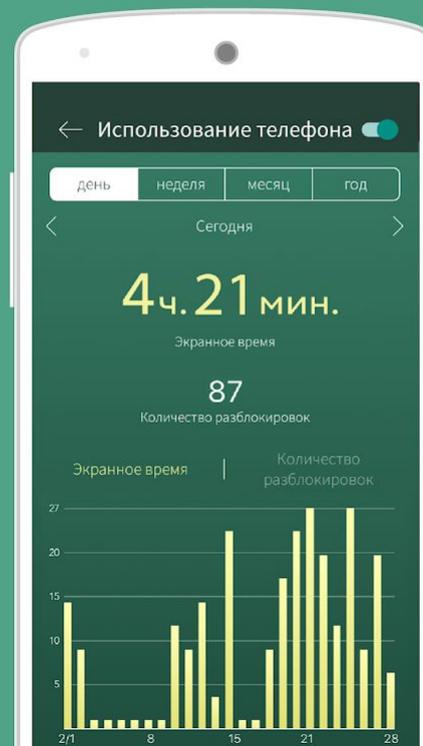
Зарабатывайте монеты каждый раз, когда дерево вырастает, и открывайте новые виды деревьев!



Дерево погибает, если Вы покидаете приложение!



Отслеживайте, сколько времени Вы проводите в своем телефоне



## Методы для борьбы с прокрастинацией:

## Методы для борьбы с прокрастинацией:

- 1** Важна конкретика

## Методы для борьбы с прокрастинацией:

### 1 Важна конкретика



вместо «нужно порешать тесты» - «за ближайший час я хочу решить не меньше 30 тестовых заданий», закрыв тем самым 2- 3 темы

## Методы для борьбы с прокрастинацией:

### 1 Важна конкретика



вместо «нужно порешать тесты» - «за ближайший час я хочу решить не меньше 30 тестовых заданий», закрыв тем самым 2- 3 темы

### 2 Метод помидора

## Методы для борьбы с прокрастинацией:

### 1 Важна конкретика



вместо «нужно порешать тесты» - «за ближайший час я хочу решить не меньше 30 тестовых заданий», закрыв тем самым 2- 3 темы

### 2 Метод помидора



Работаем 20 минут → перерыв на 5 минут → Работаем 20 минут →  
→ перерыв на 5 минут → Работаем 20 минут → перерыв на 5 минут

2-3 часа рабочего времени.

## Методы для борьбы с прокрастинацией:

### 1 Важна конкретика



вместо «нужно порешать тесты» - «за ближайший час я хочу решить не меньше 30 тестовых заданий», закрыв тем самым 2- 3 темы

### 2 Метод помидора



Работаем 20 минут → перерыв на 5 минут → Работаем 20 минут →  
→ перерыв на 5 минут → Работаем 20 минут → перерыв на 5 минут

2-3 часа рабочего времени.

### 3 Съесть жабу

## Методы для борьбы с прокрастинацией:

### 1 Важна конкретика



вместо «нужно порешать тесты» - «за ближайший час я хочу решить не меньше 30 тестовых заданий», закрыв тем самым 2- 3 темы

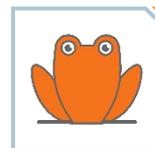
### 2 Метод помидора



Работаем 20 минут → перерыв на 5 минут → Работаем 20 минут →  
→ перерыв на 5 минут → Работаем 20 минут → перерыв на 5 минут

2-3 часа рабочего времени.

### 3 Съесть жабу



Самую сложную задачу стоит сделать в самом начале

## Правильный отдых

## Правильный отдых

ничего неделание – это не отдых

## Правильный отдых

ничего неделание – это не отдых



прогулка, спорт, общение с друзьями,  
посещение интересных выставок, музыка,  
сделать что-то руками

# Заключение



До встречи на следующем  
уроке!

---