

Проект «Своя игра»

Вычисления

100

200

300

400

500

Задания с
графиками

100

200

300

400

500

Уравнения,
неравенства

100

200

300

400

500

Геометрия

100

200

300

400

500

Реальная
математика

100

200

300

400

500

Вычисления

100

Вычислите значение выражения

$$5 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-3} + 1 \cdot 10^{-4}.$$

Ответ



Вычисления

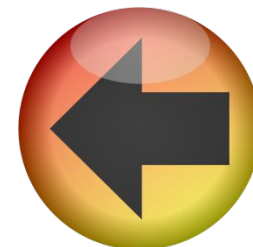
100

Вычислите значение выражения

$$5 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-3} + 1 \cdot 10^{-4}.$$

Ответ

0,5021



Вычисления

200

Найдите значение выражения

$$\frac{b}{a^2 - ab} \div \frac{b}{a^2 - b^2} \text{ при } a = 0,2 \text{ и } b = 1,5$$

Ответ



Вычисления

200

Найдите значение выражения

$$\frac{b}{a^2 - ab} \div \frac{b}{a^2 - b^2} \text{ при } a = 0,2 \text{ и } b = 1,5$$

Ответ

8,5



Вычисления

300

Найдите значение выражения

$$-12ab - 2(-3a + b)^2 \text{ при } a = \sqrt{3} \text{ и } b = \sqrt{5}$$

Ответ



Вычисления

300

Найдите значение выражения

$$-12ab - 2(-3a + b)^2 \text{ при } a = \sqrt{3} \text{ и } b = \sqrt{5}$$

Ответ

-64



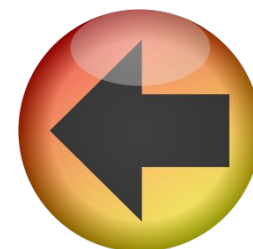
Вычисления

400

Найдите значение выражения

$$\frac{(2x)^2 \cdot x^{-9}}{x^{-15} \cdot 5x^8}$$

Ответ



Вычисления

400

Найдите значение выражения

$$\frac{(2x)^2 \cdot x^{-9}}{x^{-15} \cdot 5x^8}$$

Ответ

0,8



Вычисления

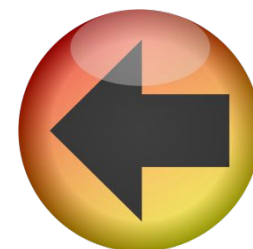
500

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 4x - 2y = 2, \\ 2x + y = 5. \end{cases}$$

В ответе запишите сумму решений системы.

Ответ



Вычисления

500

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 4x - 2y = 2, \\ 2x + y = 5. \end{cases}$$

В ответе запишите сумму решений системы.

Ответ

3, 5

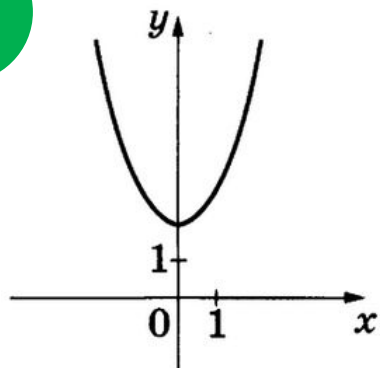


Задания с графиками

100

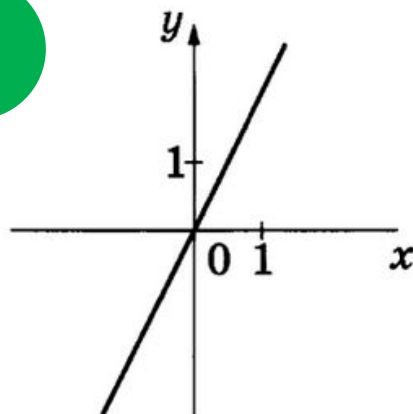
Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

А



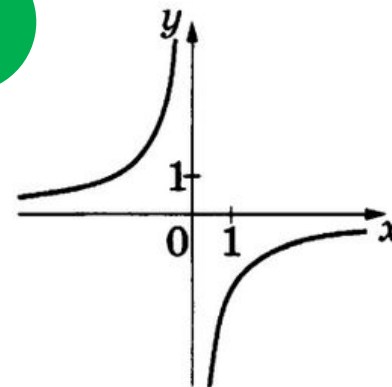
1) $y = x^2 + 2$

Б



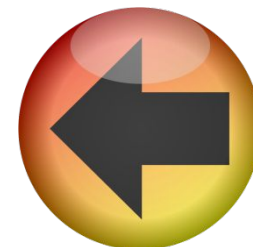
2) $y = -\frac{2}{x}$

В



4) $y = \sqrt{x}$

Ответ

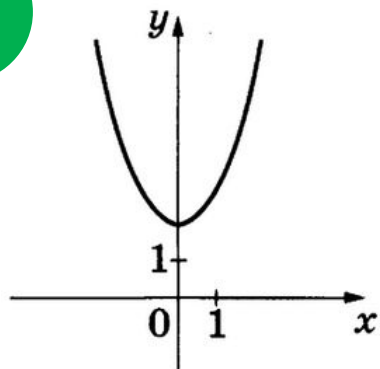


Задания с графиками

100

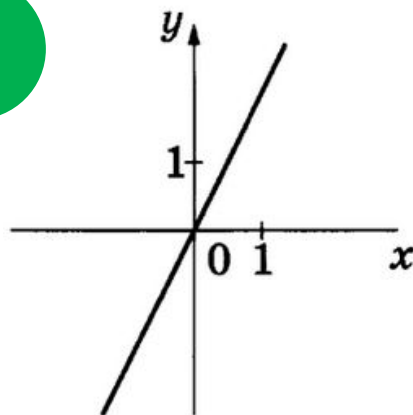
Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

А



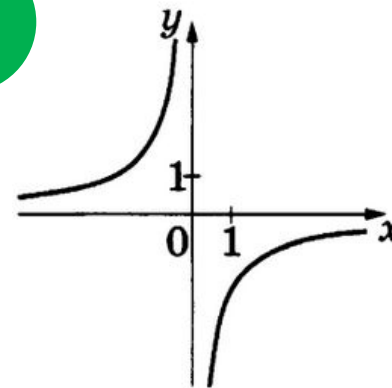
1) $y = x^2 + 2$

Б



3) $y = 2x$

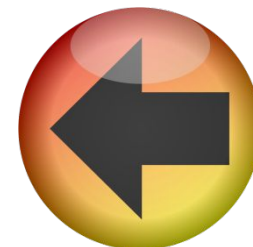
В



2) $y = -\frac{2}{x}$

Ответ

132



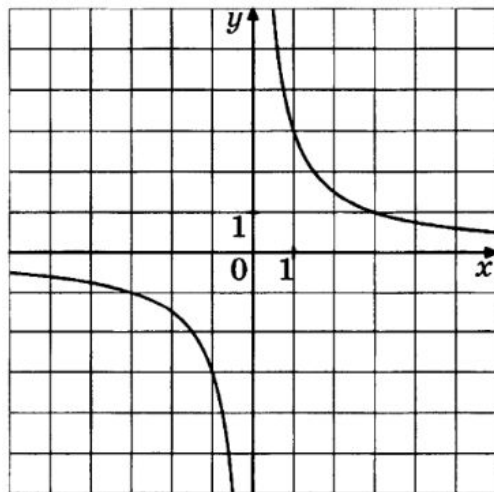
Задания с графиками

200

График какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?

1) $y = \frac{3}{x}$

2) $y = -\frac{1}{3x}$



3) $y = -\frac{3}{x}$

4) $y = \frac{1}{3x}$

Ответ

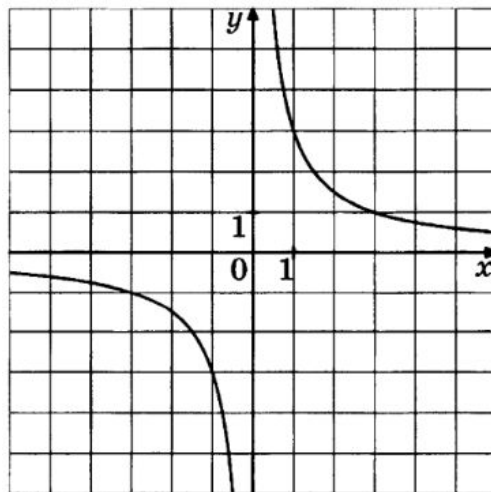


Задания с графиками

200

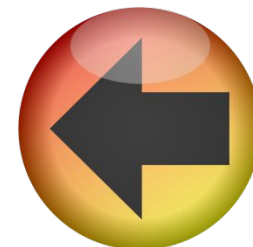
График какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?

1) $y = \frac{3}{x}$



Ответ

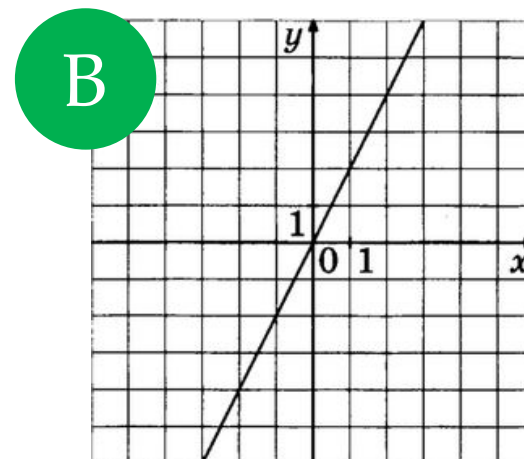
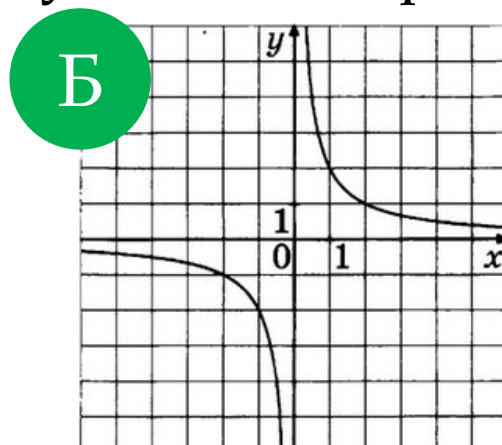
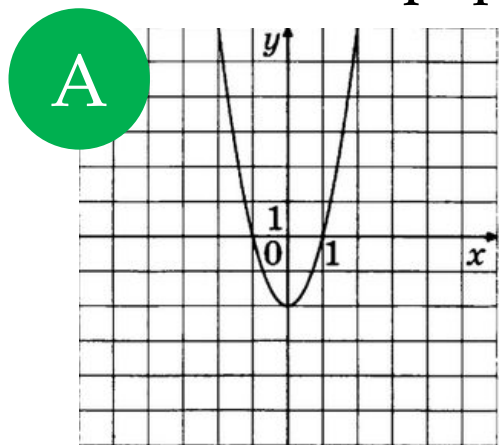
1



Задания с графиками

300

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



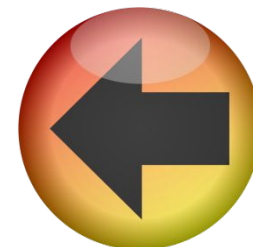
1) $y = \frac{x}{2}$

2) $y = \frac{2}{x}$

3) $y = 2x$

4) $y = 2x^2 - 2$

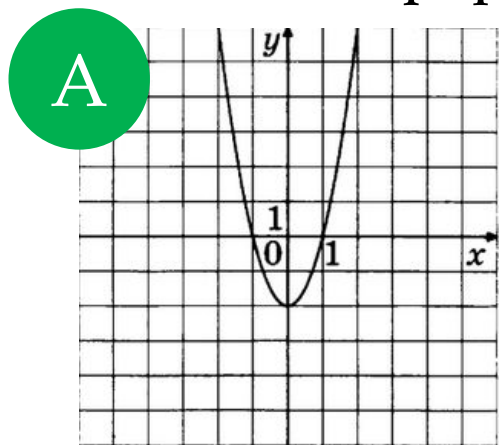
Ответ



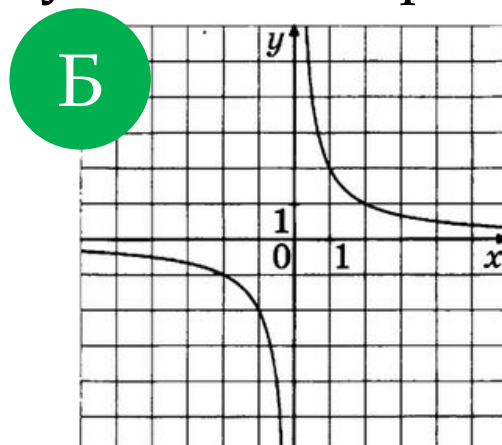
Задания с графиками

300

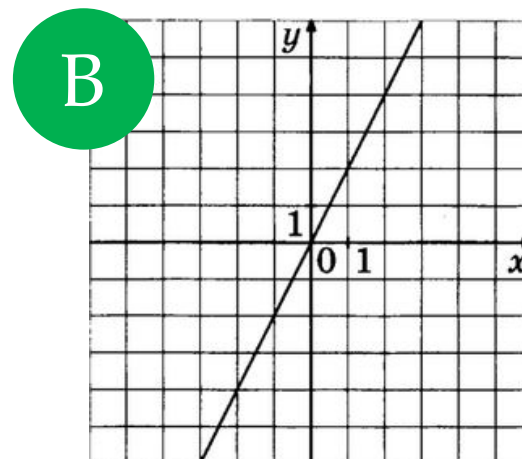
Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



4) $y = 2x^2 - 2$



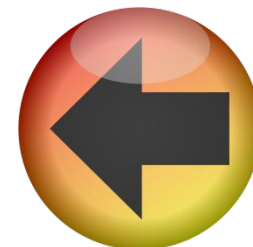
2) $y = \frac{2}{x}$



3) $y = 2x$

Ответ

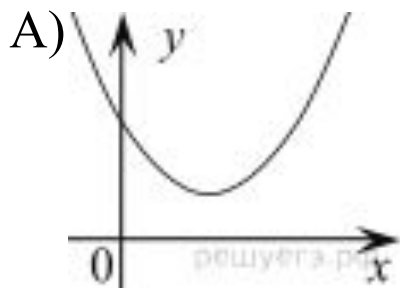
423



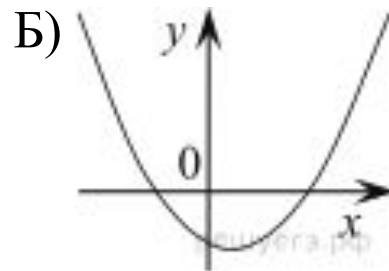
Задания с графиками

400

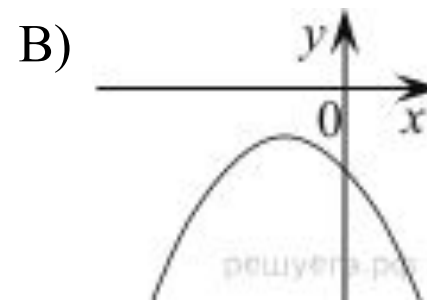
На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Для каждого графика укажите соответствующее ему значения коэффициента a и дискриминанта D .



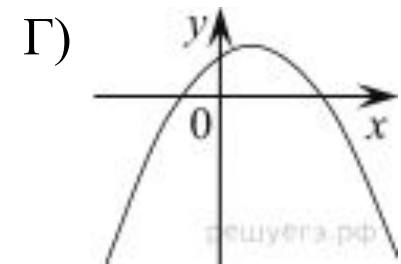
1) $a > 0, D > 0$



2) $a > 0, D < 0$



3) $a < 0, D > 0$



4) $a < 0, D < 0$

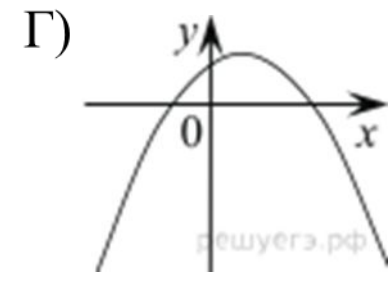
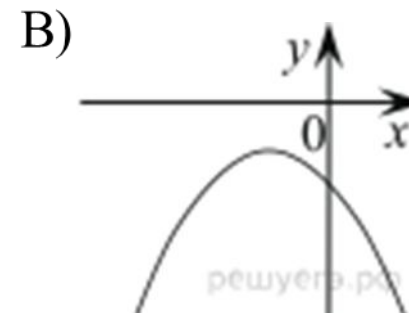
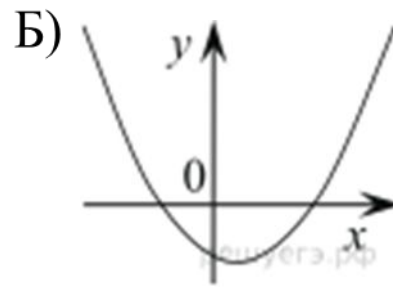
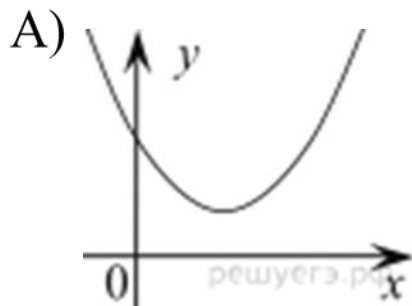
Ответ



Задания с графиками

400

На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Для каждого графика укажите соответствующее ему значения коэффициента a и дискриминанта D .



1) $a > 0, D > 0$

2) $a > 0, D < 0$

3) $a < 0, D > 0$

4) $a < 0, D < 0$

Ответ

2143



Задания с графиками

500

Постройте график функции $y = \frac{4x+2}{2x^2+x}$ и определите, при каких значениях параметра a прямая $y=a$ не имеет с графиком общих точек.

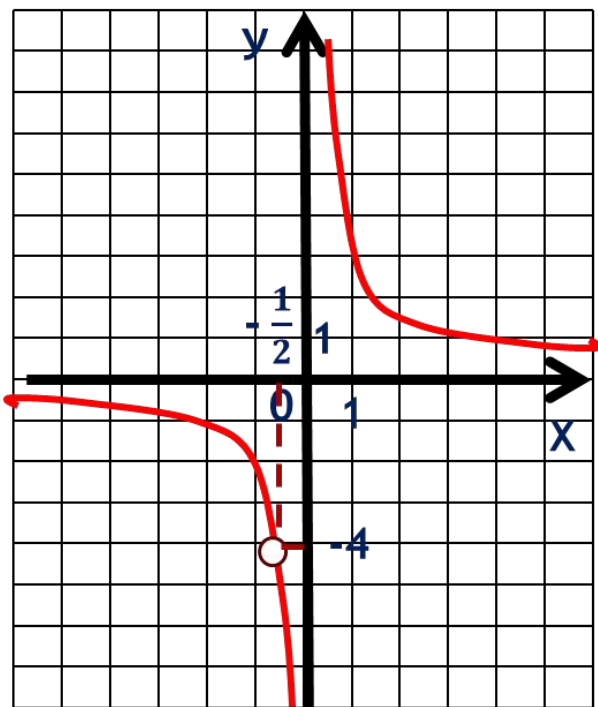
Ответ



Задания с графиками

500

Постройте график функции $y = \frac{4x+2}{2x^2+x}$ и определите, при каких значениях параметра a прямая $y=a$ не имеет с графиком общих точек.



Ответ

-4; 0



Уравнения, неравенства

100

Найдите корни уравнения

$$x^2 + 7x - 18 = 0$$

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

Ответ



Уравнения, неравенства

100

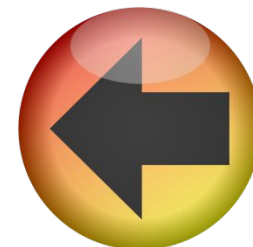
Найдите корни уравнения

$$x^2 + 7x - 18 = 0$$

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

Ответ

-92



Уравнения, неравенства

200

Решите неравенство

$$20 - 3(x - 5) < 19 - 7x$$

Выберите правильный ответ

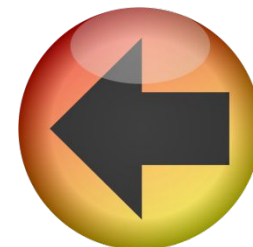
$(-4; +\infty)$

$(-\infty; -4)$

$(-\infty; -\frac{1}{4})$

$(-\frac{1}{4}; +\infty)$

Ответ



Уравнения, неравенства

200

Решите неравенство

$$20 - 3(x - 5) < 19 - 7x$$

Выберите правильный ответ

$$\left(-\infty; -\frac{1}{4}\right)$$

$$(-4; +\infty)$$

$$\left(-\frac{1}{4}; +\infty\right)$$

$$\left(-\infty; -4\right)$$

Ответ

$$(-\infty; -4)$$



Уравнения, неравенства

300

Решите уравнение:

$$3 - \frac{x}{7} = \frac{x}{3}.$$

Ответ



Уравнения, неравенства

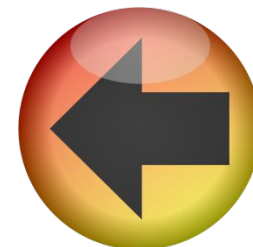
300

Решите уравнение:

$$3 - \frac{x}{7} = \frac{x}{3}.$$

Ответ

6,3



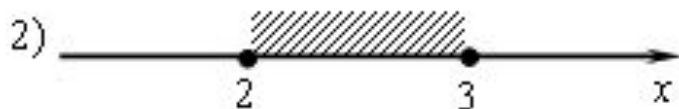
Уравнения, неравенства

400

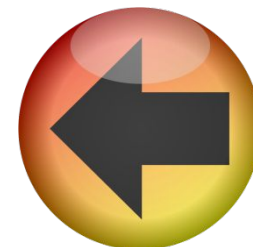
Решите неравенство: $\frac{x-2}{3-x} \geq 0$

На каком из рисунков изображено множество его решений?

В ответе укажите номер правильного варианта.



Ответ



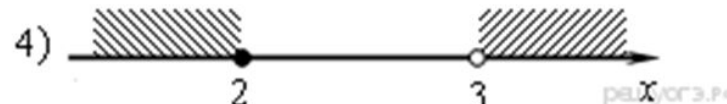
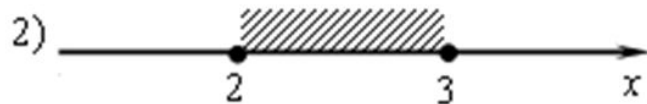
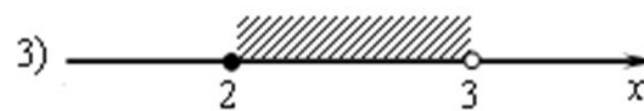
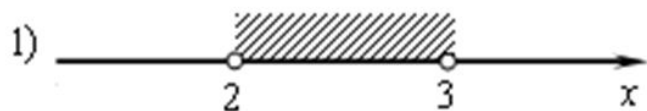
Уравнения, неравенства

400

Решите неравенство: $\frac{x-2}{3-x} \geq 0$

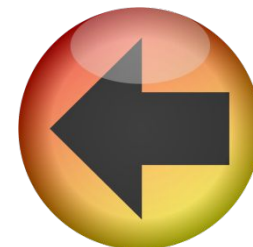
На каком из рисунков изображено множество его решений?

В ответе укажите номер правильного варианта.



Ответ

3



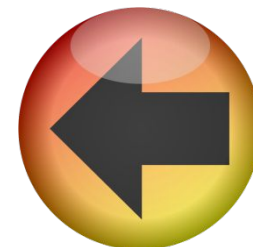
Уравнения, неравенства

500

Найдите наибольшее значение ,
удовлетворяющее системе неравенств

$$\begin{cases} 2x + 12 \geq 0, \\ x + 5 \leq 2. \end{cases}$$

Ответ



Уравнения, неравенства

500

Найдите наибольшее значение,
удовлетворяющее системе неравенств

$$\begin{cases} 2x + 12 \geq 0, \\ x + 5 \leq 2. \end{cases}$$

Ответ

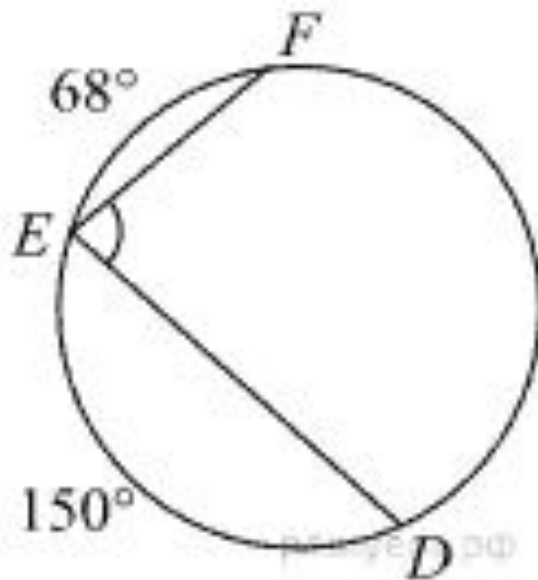
-3



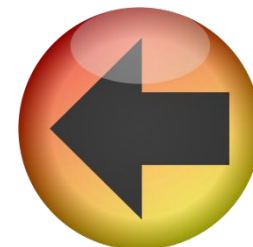
Геометрия

100

Найдите $\angle DEF$, если градусные меры дуг DE и EF равны 150° и 68° соответственно.



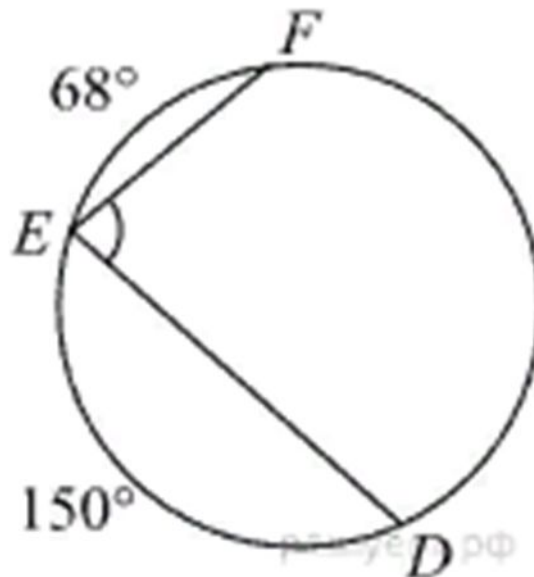
Ответ



Геометрия

100

Найдите $\angle DEF$, если градусные меры дуг DE и EF равны 150° и 68° соответственно.



Ответ

71



Геометрия

200

Какие из следующих утверждений верны?

1. Смежные углы равны.
2. Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, перпендикулярную этой прямой.
3. Любые два равносторонних треугольника равны.

Ответ



Геометрия

200

Какие из следующих утверждений верны?

1. Смежные углы равны.
2. Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, перпендикулярную этой прямой.
3. Любые два равносторонних треугольника равны.

Ответ

2



Геометрия

300

Два угла ромба относятся как $3 : 7$.
Найдите больший угол. Ответ дайте в
градусах.

Ответ



Геометрия

300

Два угла ромба относятся как $3 : 7$.
Найдите больший угол. Ответ дайте в
градусах.

Ответ

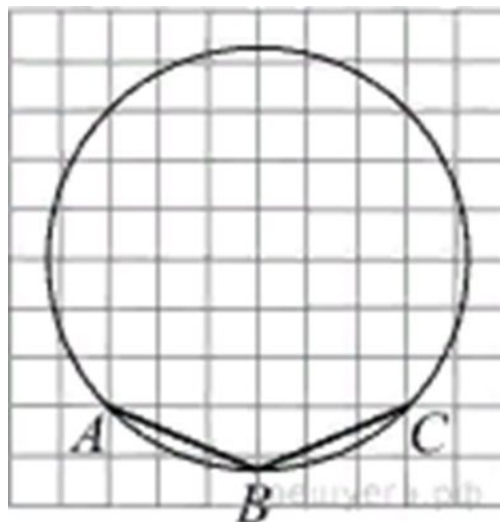
126



Геометрия

400

На клетчатой бумаге изображен угол.
Найдите его.



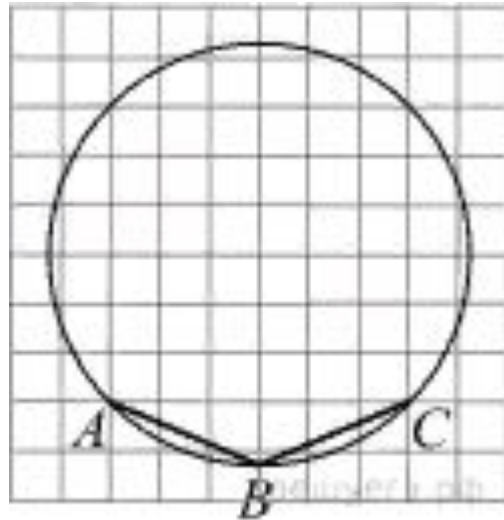
Ответ



Геометрия

400

На клетчатой бумаге изображен угол.
Найдите его.



Ответ

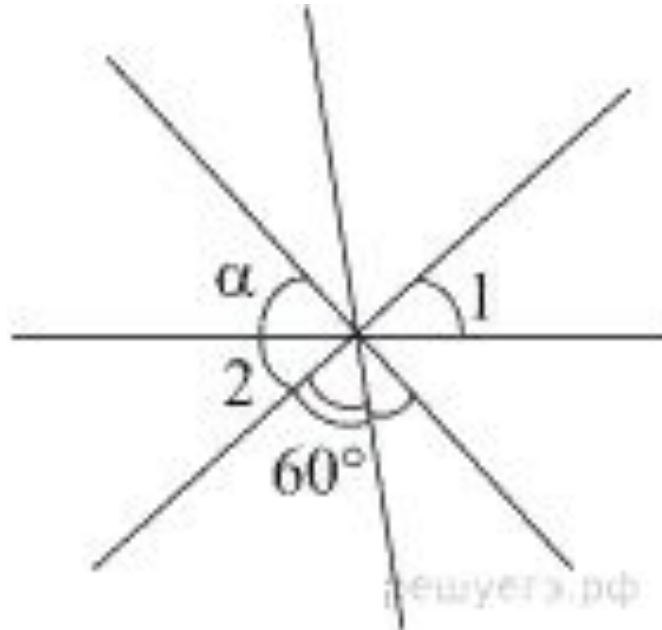
135



Геометрия

500

Углы, отмеченные на рисунке одной дугой, равны. Найдите угол α . Ответ дайте в градусах.



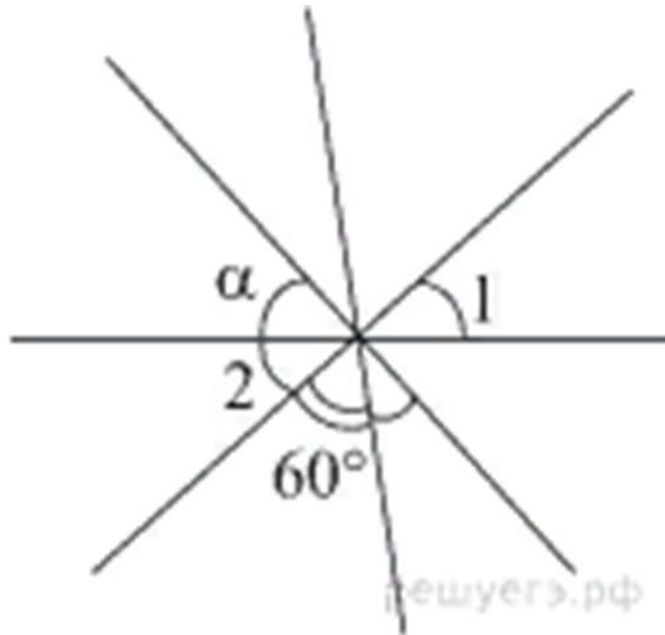
Ответ



Геометрия

500

Углы, отмеченные на рисунке одной дугой, равны. Найдите угол α . Ответ дайте в градусах.



Ответ

40



Реальная математика

100

Подходный налог составляет 13% от заработной платы. После удержания налога Константин Александрович получил 11 310 рублей. Сколько рублей составляет его заработная плата?



Ответ



Реальная математика

100

Подходный налог составляет 13% от заработной платы. После удержания налога Константин Александрович получил 11 310 рублей. Сколько рублей составляет его заработная плата?



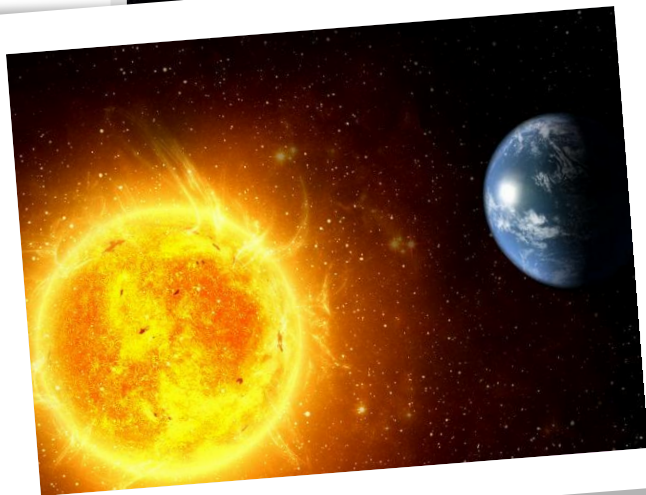
Ответ

13 000



Реальная математика

200



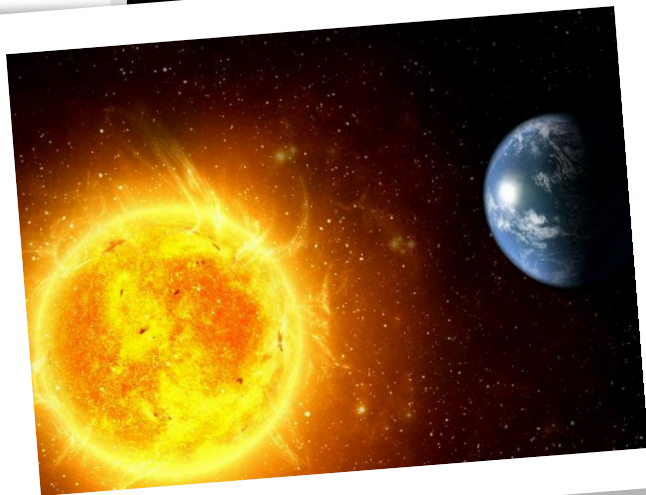
Расстояние от Солнца до Земли равно 149 000 000 км. Сколько времени идет свет от Солнца до Земли? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до десятых.

Ответ



Реальная математика

200



Расстояние от Солнца до Земли равно 149 000 000 км. Сколько времени идет свет от Солнца до Земли? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до десятых.

Ответ

8,3



Лестница соединяет точки А и В и состоит из 20 ступеней. Высота каждой ступени равна 27 см, а длина – 36 см. Найдите расстояние между точками А и В (в метрах).

Ответ



Лестница соединяет точки А и В и состоит из 20 ступеней. Высота каждой ступени равна 27 см, а длина – 36 см. Найдите расстояние между точками А и В (в метрах).

Ответ

9



Вероятность того, что на тесте по биологии учащийся К верно решит больше 8 задач, равна 0,67. Вероятность того, что К. верно решит больше 7 задач, равна 0,73. Найдите вероятность того, что К. верно решит ровно 8 задач.



Ответ



Вероятность того, что на тесте по биологии учащийся К верно решит больше 8 задач, равна 0,67. Вероятность того, что К. верно решит больше 7 задач, равна 0,73. Найдите вероятность того, что К. верно решит ровно 8 задач.



Ответ

0,06



Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $F = 1,8 C + 32$, где C – градусы Цельсия, F – градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует -43 градусам по шкале Цельсия?



Ответ



Реальная математика

500

Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $F = 1,8 C + 32$, где C – градусы Цельсия, F – градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует -43 градусам по шкале Цельсия?



Ответ

-45,4

