

ОГЭ

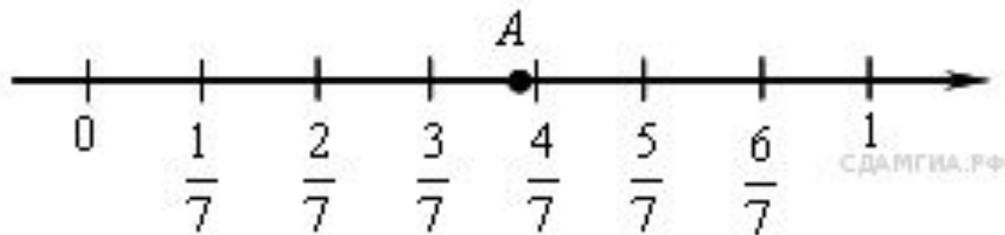
Раздел Алгебра



1. Найдите значение выражения

$$30 \cdot (-0,1)^3 + 7 \cdot (-0,1)^2 - 3,9.$$

2. Одно из чисел $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{5}{12}$ отмечено на координатной прямой точкой А. Укажите это число.



1. $\frac{5}{6}$

2. $\frac{5}{7}$

3. $\frac{5}{9}$

4. $\frac{5}{12}$

3. Найдите значение выражения $a^7(a^{-5})^2$
при $a = \frac{1}{5}$.

1. 125

2. -125

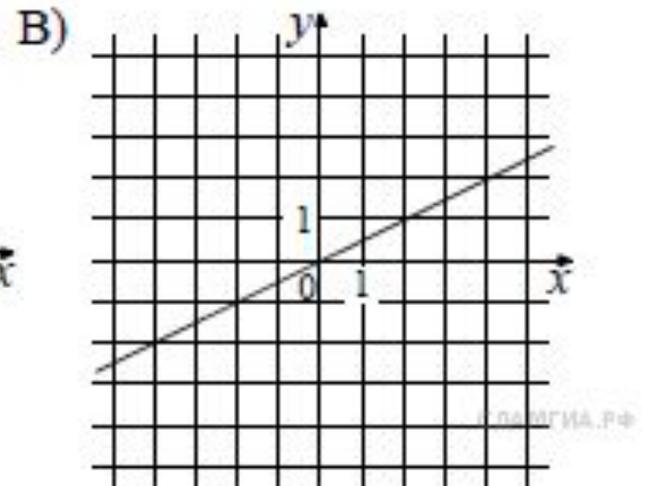
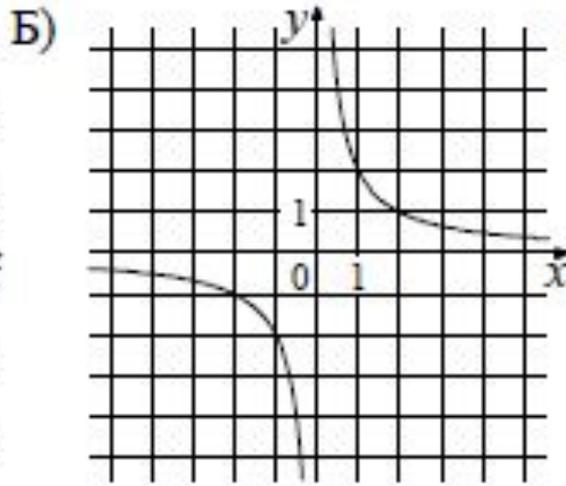
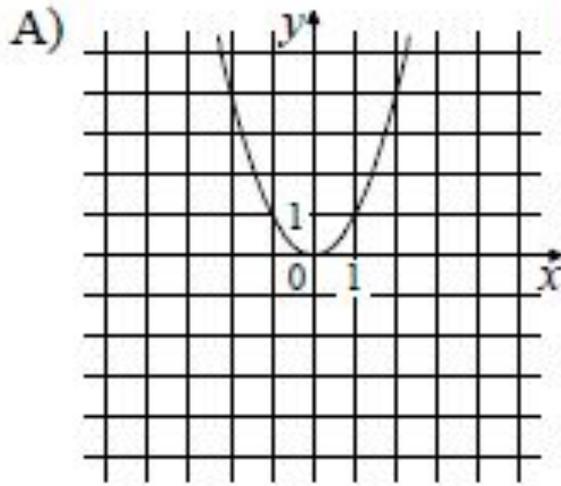
3. $-\frac{1}{125}$

4. $\frac{1}{125}$

4. Найдите корни уравнения

$$25x^2 - 1 = 0$$

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



1. $y = x^2$

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

3. $y = \sqrt{x}$

4. $y = \frac{2}{x}$

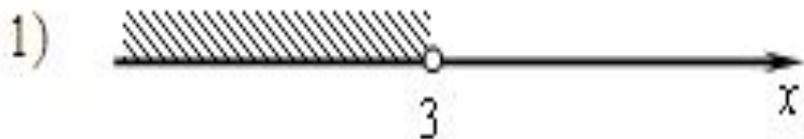
6. Какая из следующих последовательностей является арифметической прогрессией?

- 1) Последовательность натуральных степеней числа 2.
- 2) Последовательность натуральных чисел, кратных 5.
- 3) Последовательность кубов натуральных чисел.
- 4) Последовательность всех правильных дробей, числитель которых на 1 меньше знаменателя.

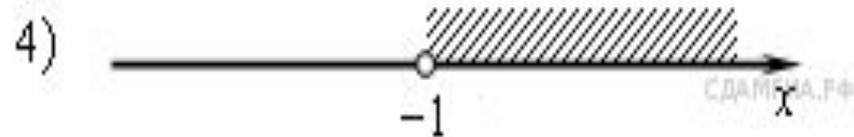
7. Упростите выражение $\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x + y}$ и найдите его значение при $x = 18, y = 7,5$.
В ответе запишите найденное значение.

8. Решите систему неравенств $\begin{cases} x > -1, \\ 3 - x > 0. \end{cases}$

На каком рисунке изображено множество её решений?



3) система не имеет решений



1) -3,86

ОТВЕТЫ

2) 3

3) 1

4) -0,2; 0,2

5) 142

6) 2

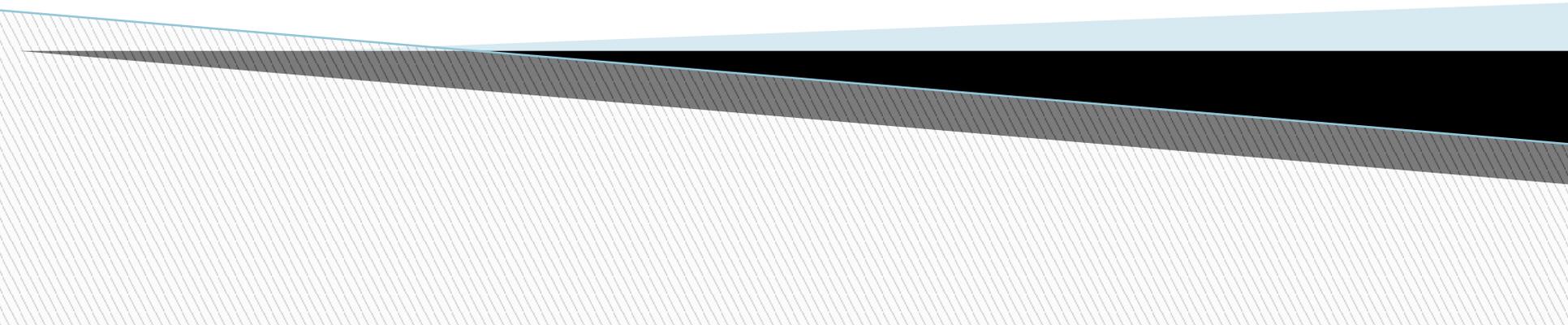
ОТВЕТЫ

7) 1,5

8) 2

ОГЭ

Раздел Реальная математика



14. Дорожный знак, изображённый на рисунке, называется «Ограничение высоты». Его устанавливают перед мостами, тоннелями и прочими сооружениями, чтобы запретить проезд транспортного средства, габариты которого (с грузом или без груза) превышают установленную высоту.



Какому из данных транспортных средств этот знак **запрещает** проезд?

- 1) молоковозу высотой 3770 мм
- 2) пожарному автомобилю высотой 3400 мм
- 3) авто-топливозаправщику высотой 2900 мм
- 4) автоцистерне высотой 3350 мм

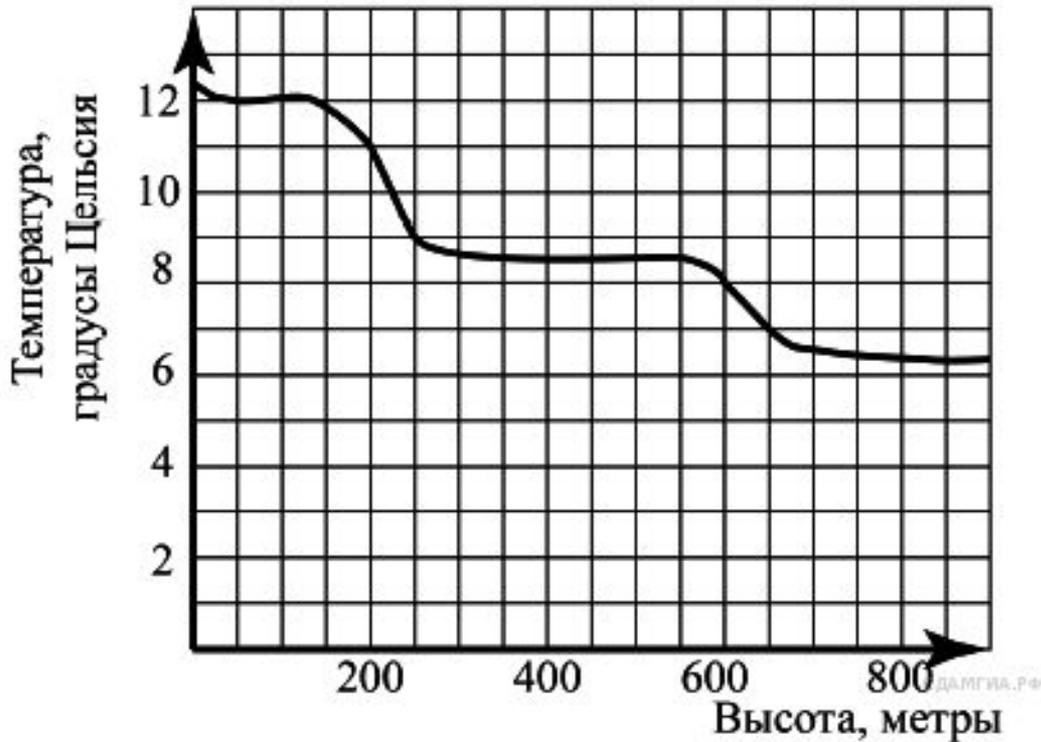
15. Платеж за потребление электроэнергии осуществляется по двухтарифному счетчику. Тариф зависит от времени суток. Общая сумма платежа складывается из сумм по каждому из двух тарифов. Квитанция на оплату содержит следующую таблицу.

| Тарифная зона | Показания счетчика | | Расход факт. | Тариф (р.) | Сумма к оплате (р.) |
|---------------|--------------------|------------|--------------|------------|---------------------|
| | Текущее | Предыдущее | | | |
| день (Т1) | 9632 | 9546 | | 3,80 | |
| ночь (Т2) | 6231 | 5937 | | 0,95 | |

Вычислите общую сумму платежа за указанный в таблице расход электроэнергии.

16. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 120 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 3:5. Сколько голосов получил победитель?

18. На рисунке изображена зависимость температуры (в градусах Цельсия) от высоты (в метрах) над уровнем моря.



Определите по графику, на сколько градусов температура на высоте 200 метров выше, чем на высоте 650 метров.

19. Записан рост (в сантиметрах) пяти учащихся: 158, 166, 134, 130, 132. На сколько отличается среднее арифметическое этого набора чисел от его медианы?

20. Площадь параллелограмма S (в м^2) можно вычислить по формуле $S = a \cdot b \cdot \sin \alpha$, где a, b — стороны параллелограмма (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите площадь параллелограмма, если его стороны 10 м и 12 м и $\sin \alpha = 0,5$.

14) 1

ОТВЕТЫ

15) 606,1

16) 75

18) 4

19) 10

ОТВЕТЫ

20) 60

ОГЭ Вторая часть

Алгебра

21. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{10 - 2x}{3 + (5 - 2x)^2} \geq 0, \\ 2 - 7x \leq 14 - 3x. \end{cases}$$