

Повторение 8

класс

«АЛГЕБРА»



# Алгебраические дроби

Упростить выражение:  $\frac{a^2v + av^2}{a^2 + v^2} \cdot \left( \frac{a}{v} + \frac{v}{a} \right)$

Упростите выражение

$$\left( \frac{2a + 1}{a^2 - 9} \right)^{-1} \cdot \left( \frac{4a}{2a - 1} - \frac{12a + 1}{2a^2 + 5a - 3} \right)$$

Решите уравнение:  $\frac{3}{x-4} - \frac{25}{x^2-16} = \frac{x+1}{x+4}$

# Степень с отрицательным показателем

1. Представьте выражение  $\frac{(c^{-9})^{-8}}{c^4}$  в виде степени с основанием  $c$ .
2. Представьте выражение  $\frac{c^{-6}}{(c^{-3})^{-4}}$  в виде степени с основанием  $c$ .
3. Представьте выражение  $\frac{c^{-2}}{x^{-8}}$  в виде степени с основанием  $c$ .
4. Представьте выражение  $\frac{x^4 \cdot x^{-2}}{x^{-4}}$  в виде степени с основанием  $x$ .
5. Представьте выражение  $\frac{x^4 \cdot x^{-2}}{x^{-3}}$  в виде степени с основанием  $x$ .
6. Представьте выражение  $\frac{x^8 \cdot x^{-4}}{x^{-8}}$  в виде степени с основанием  $x$ .
7. Представьте выражение  $\frac{x^8 \cdot x^{-4}}{x^{-4}}$  в виде степени с основанием  $x$ .
8. Найдите значение выражения  $a^3(a^{-4})^2$  при  $a = \frac{1}{2}$ .
9. Найдите значение выражения  $a^6(a^{-2})^4$  при  $a = \frac{1}{7}$ .
10. Найдите значение выражения  $a^{15}(a^{-4})^4$  при  $a = \frac{1}{9}$ .

# Квадратный корень

Найдите значение корня: а)  $\sqrt{9 \cdot 36}$ ; б)  $\sqrt{16 \cdot 900}$ ; в)  $\sqrt{0,64 \cdot 25}$ ;  
г)  $\sqrt{0,49 \cdot 16}$ .

Найдите значение выражения: а)  $\sqrt{40 \cdot 490}$ ; б)  $\sqrt{18 \cdot 32}$ ;  
в)  $\sqrt{12,1 \cdot 0,4}$ ;

Найдите значение произведения: а)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{18}$ ; б)  $\sqrt{13} \cdot \sqrt{52}$ ;

Вычислите: а)  $\sqrt{11^2 + 60^2}$ ; б)  $\sqrt{85^2 - 84^2}$ ;

Найдите значение корня: а)  $\sqrt{\frac{49}{64}}$ ; б)  $\sqrt{\frac{9}{25}}$ ; в)  $\sqrt{3 \frac{6}{25}}$ ;

Найдите значение частного: а)  $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{50}}$ ; б)  $\frac{\sqrt{4,8}}{\sqrt{0,3}}$ .

Какие целые числа на координатной прямой расположены между числами:

а)  $\sqrt{3,5}$  и 5; б)  $-\sqrt{20}$  и  $\sqrt{2,5}$ .

Расположите в порядке убывания числа: 6;  $\sqrt{21}$ ; 5;  $\sqrt{40}$ ; и  $\sqrt{35,8}$ .

# Квадратные уравнения

1. Решите уравнение  $x^2 + 5x - 14 = 0$  в ответе запишите произведение корней
2. Составьте приведенное квадратное уравнение, имеющее корни  $x_1 = 3, x_2 = -1$
3. Решите уравнение :  $4x + x^2 + 15 = 0$  в ответе запишите больший из корней
4. Решите уравнение  $-x^2 + 2x + 8 = 0$  в ответе запишите сумму корней
5. Решите уравнение  $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$

# Неравенства

1. О числах  $a$  и  $b$  известно, что  $a > b$ . Среди приведенных ниже неравенств выберите верные:

- 1)  $a - b > -17$       2)  $b - a > 3$       3)  $b - a < 10$

О числах  $a$  и  $c$  известно, что  $a < c$ . Какое из следующих неравенств неверно?

1.  $\frac{a}{35} < \frac{c}{35}$

2.  $\frac{a}{12} < \frac{c}{12}$

3.  $a + 15 < c + 15$

4.  $a - 16 < c - 16$

1. На координатной прямой изображены числа  $a$  и  $c$ . Какое из следующих неравенств неверно?



1.  $\frac{a}{4} < \frac{c}{4}$

2.  $-a < -c$

3.  $a - 31 > c - 31$

4.  $a + 13 > c + 10$

1. Решите неравенство  $2x - 5 < 9 - 6(x - 3)$

2. Решите неравенство  $x^2 - 4x < 0$

3. Решите неравенство  $19 - 7x > 20 - 3(x - 5)$ .

4. Решите неравенство  $20 - 3(x - 5) < 19 - 7x$

5. Решение какого из данных неравенств изображено на

рисунке?



1)  $x^2 - 9 > 0$     2)  $x^2 + 9 > 0$     3)  $x^2 - 9 < 0$     4)  $x^2 + 9 < 0$

6. Решите неравенство:  $x^2 > 529$ .

7. При каких значениях  $a$  выражение  $5a + 9$  принимает отрицательные значения?

8. Решите неравенство  $-x^2 + 6x - 9 > 0$

# Стандартный вид числа

Найдите значение выражений

$$0,9 \cdot (-10)^2 - 120$$

$$0,1 \cdot (-10)^4 + 5 \cdot (-10)^3 + 33$$

$$(9,8 \cdot 10^{-2})(3 \cdot 10^{-4})$$

$$(2 \cdot 10^2)^3 \cdot 3 \cdot 10^{-5}$$

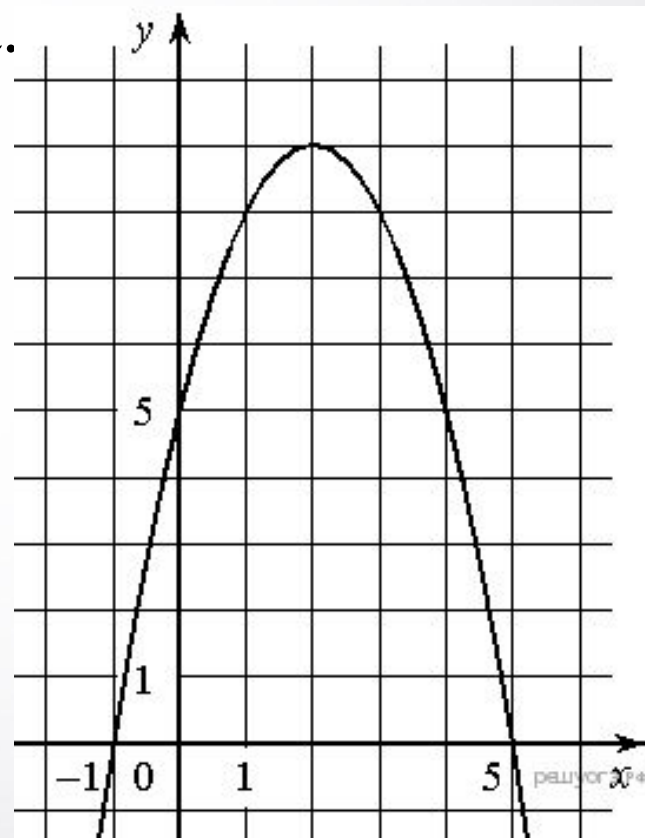


# Функции

На рисунке изображён график квадратичной функции  $y=f(x)$ .

• Какие из следующих утверждений о данной функции неверны? Запишите их номера.

- 1) Наибольшее значение функции равно 9
- 2) Функция убывает на промежутке  $(-\infty; 2]$
- 3)  $f(x) < 0$  при  $x < 2$



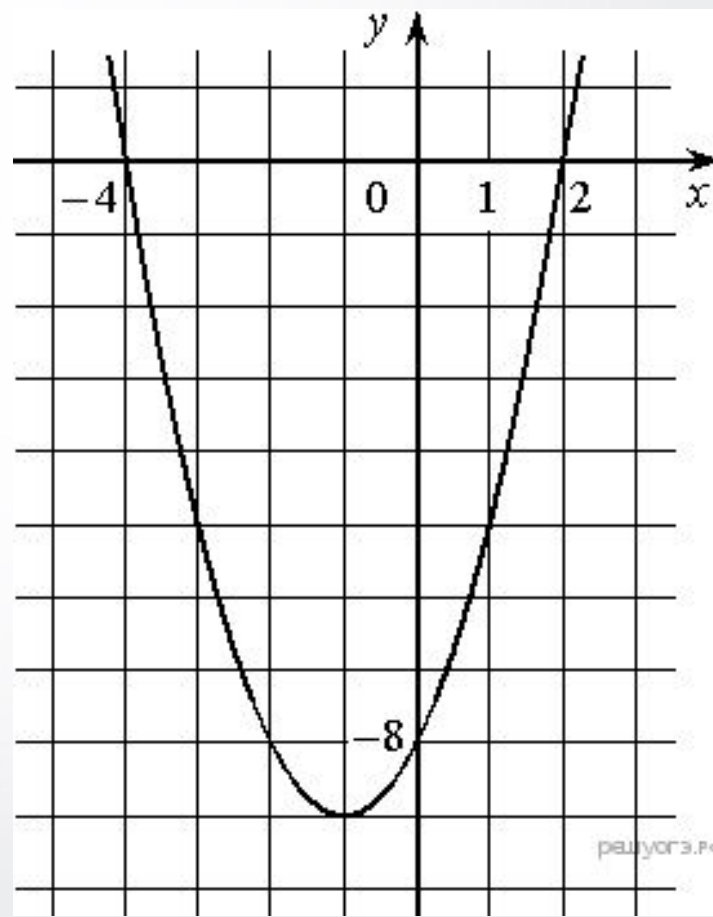
На рисунке изображён график квадратичной функции  $y = f(x)$ .

Какие из следующих утверждений о данной функции неверны? Запишите их номера.

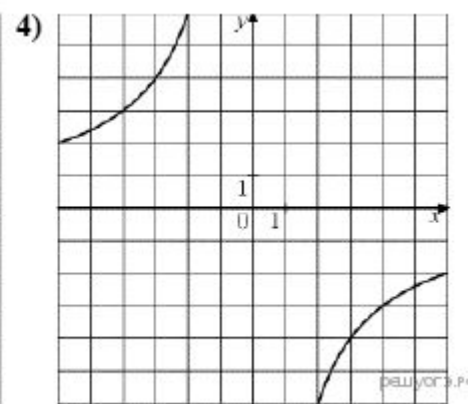
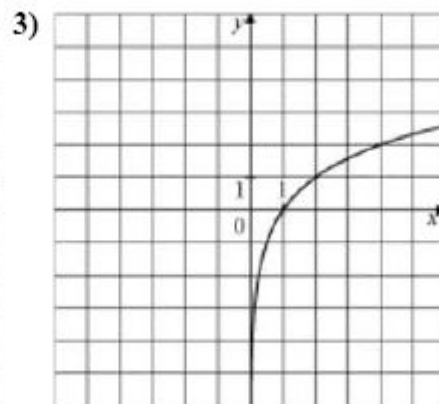
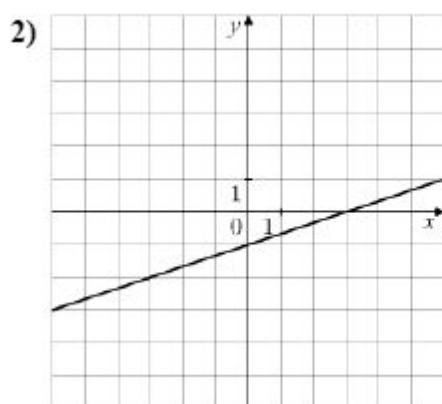
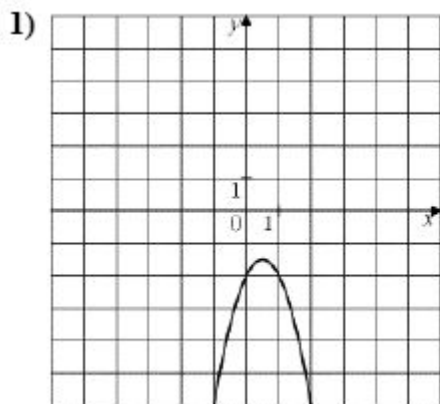
1) Функция убывает на промежутке  $[-1; +\infty)$ .

2)  $f(-3) < f(0)$ .

3)  $f(x) < 0$  при  $-4 < x < 2$ .



- Установите соответствие между функциями и их графиками.

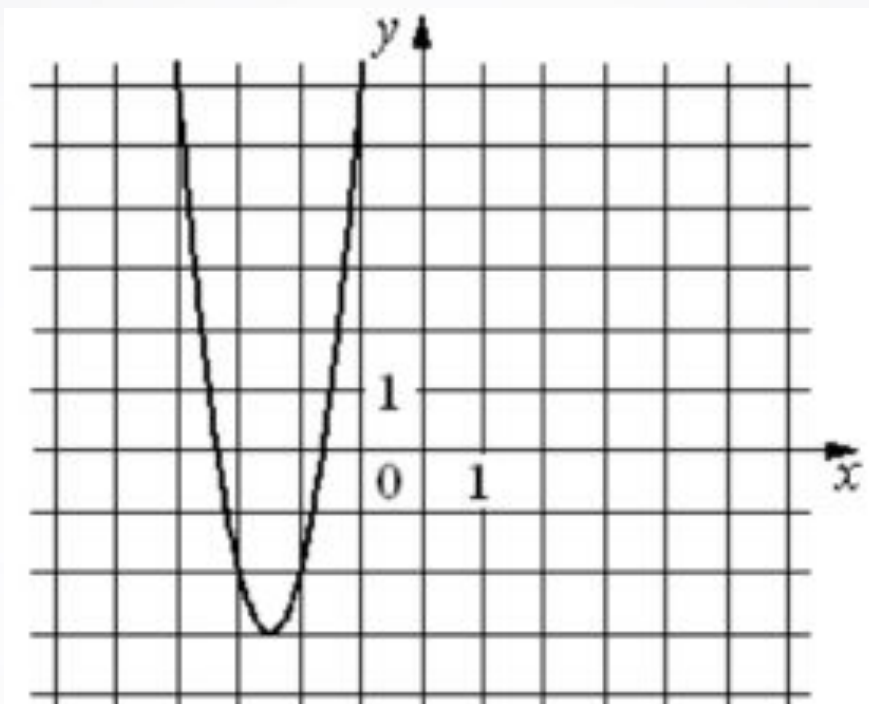


A)  $y = -2x^2 + 2x - 2$

Б)  $y = -\frac{12}{x}$

В)  $y = \frac{x}{3} - 1$

На рисунке изображён график функции  $y = ax^2 + bx + c$ .  
Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения выполняются.



### УТВЕРЖДЕНИЯ

- А) функция возрастает на промежутке
- Б) функция убывает на промежутке

### ПРОМЕЖУТКИ

- 1)  $[-4; -3]$
- 2)  $[-3; -1]$
- 3)  $[-3; 2]$
- 4)  $[-2; 0]$

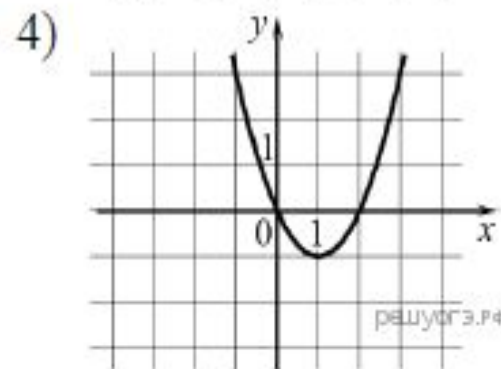
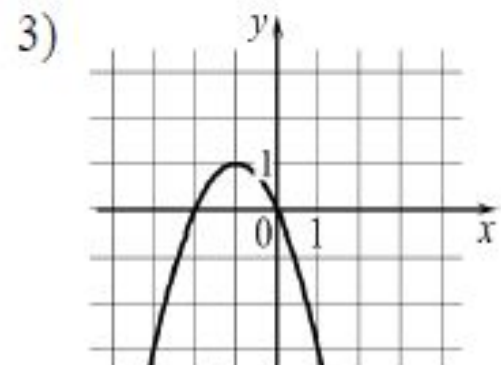
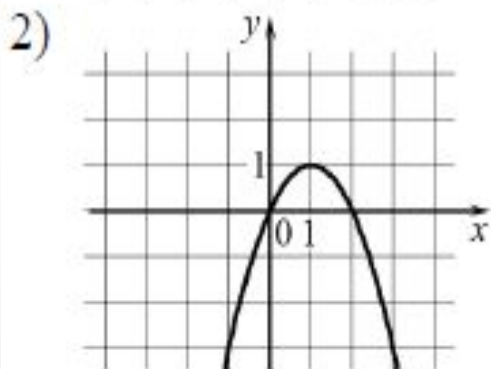
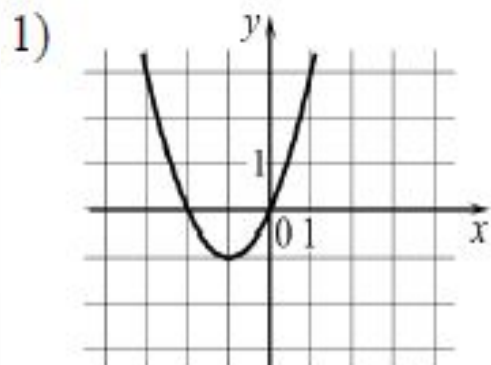
• Установите соответствие между функциями и их графиками.

• ФУНКЦИИ

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

Б)  $y = x^2 + 2x$

В)  $y = -x^2 - 2x$



The slide features a decorative border in the top corners consisting of stylized flowers in shades of red, orange, and yellow, with dark red berries. The background is a light, neutral color.

## Домашнее задание

В открытом банке заданий ОГЭ  
найти и решить по 2 задания из  
каждой рассмотренной темы

The image features decorative floral elements in the top-left and top-right corners. These elements consist of clusters of stylized flowers with petals in shades of red, orange, and yellow, and dark red, glossy berries. The flowers have a soft, glowing effect around them, blending into the white background.

***УДАЧИ!***