

Повторение 8

класс

«АЛГЕБРА»



Алгебраические дроби

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

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

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

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

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

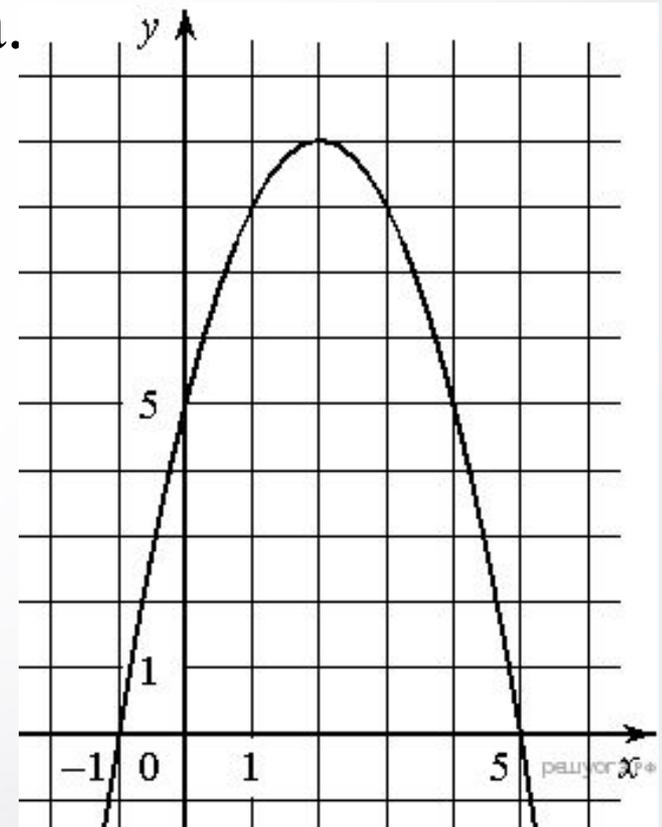
$$(2 \cdot 10^2)^3 \cdot 3 \cdot 10^{-5}$$

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 $x < 2$



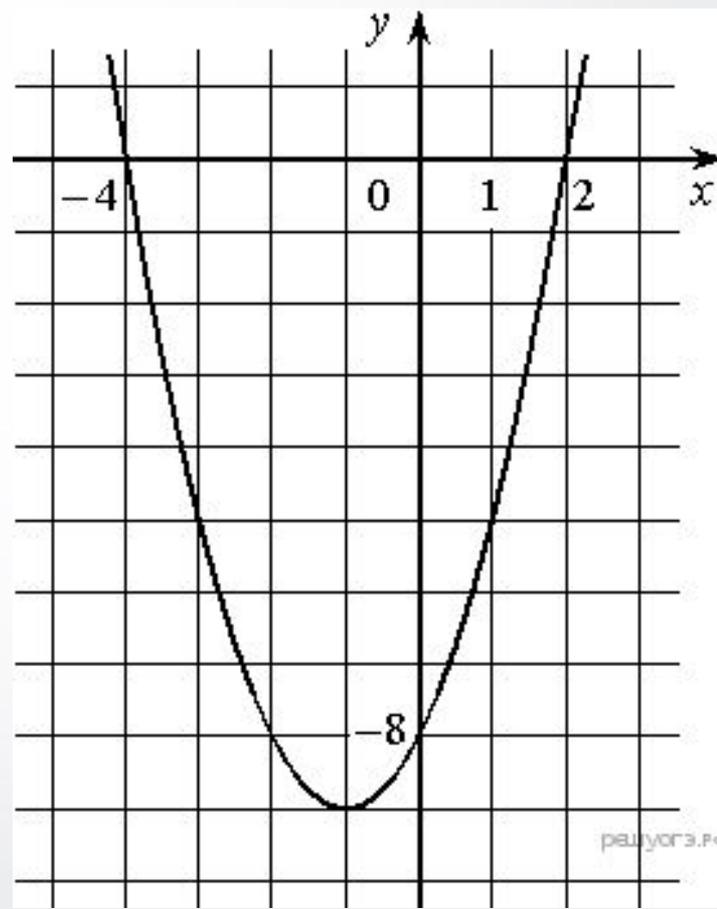
На рисунке изображён график квадратичной функции $y = f(x)$.

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

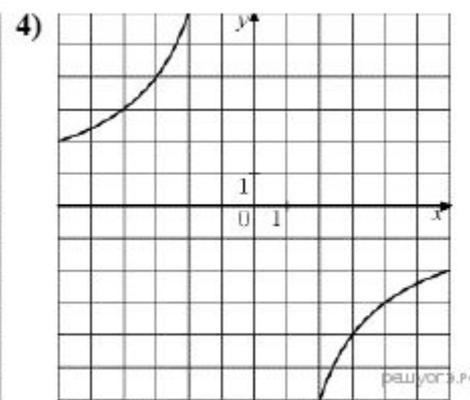
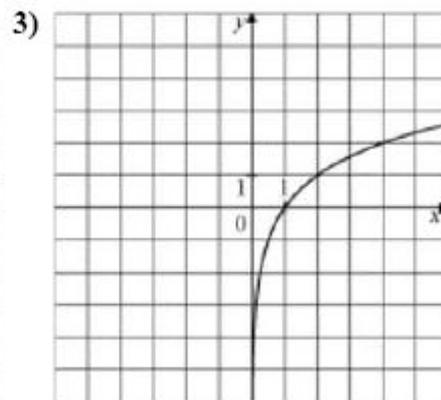
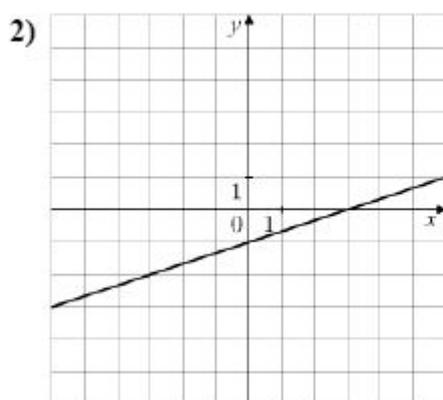
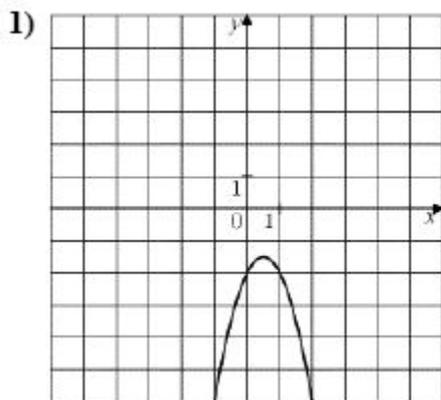
1) Функция убывает на промежутке $[-1; +\infty)$.

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

3) $f(x) < 0$ при $-4 < x < 2$.



- Установите соответствие между функциями и их графиками.

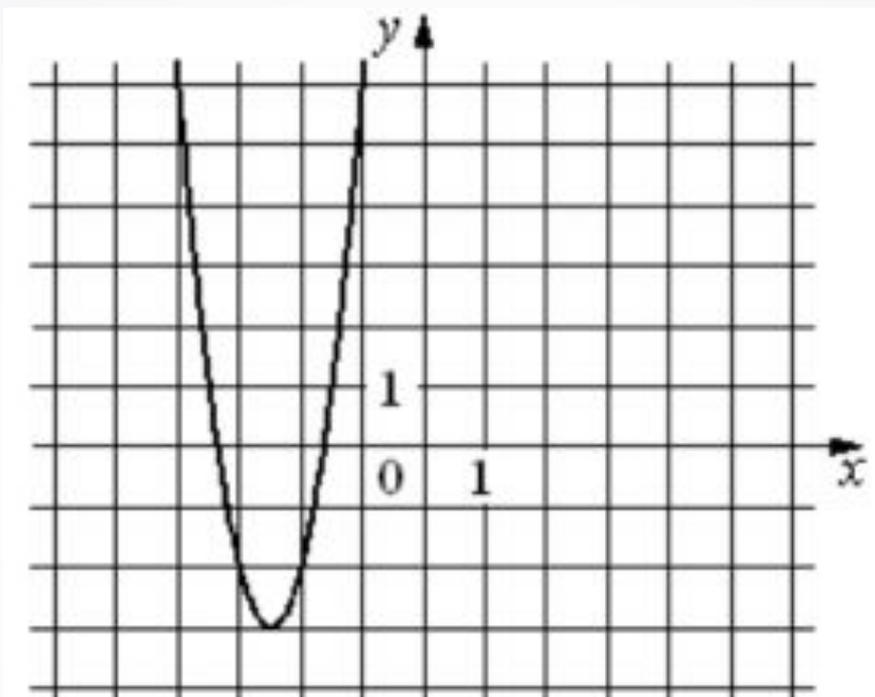


A) $y = -2x^2 + 2x - 2$

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) $[-2; 0]$

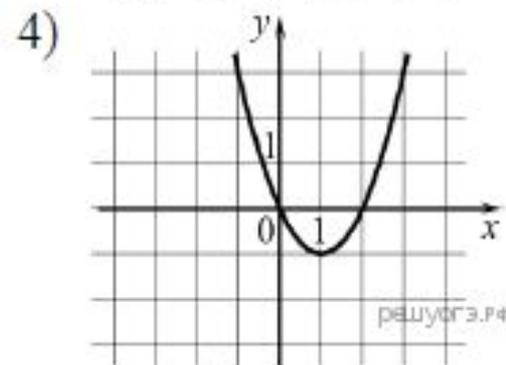
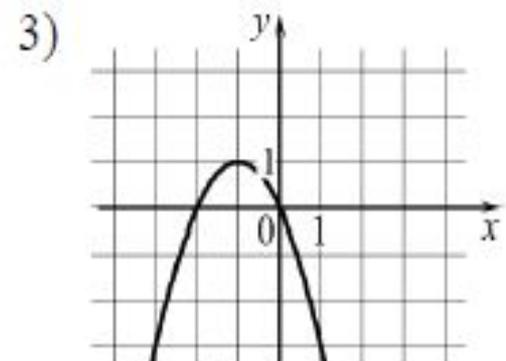
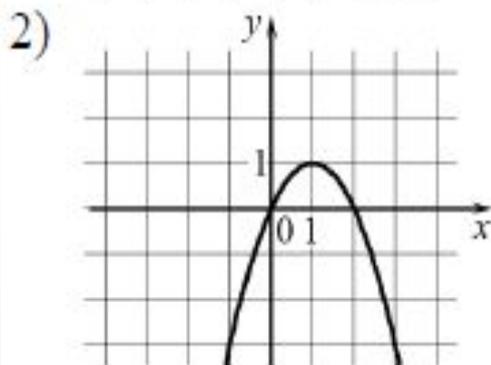
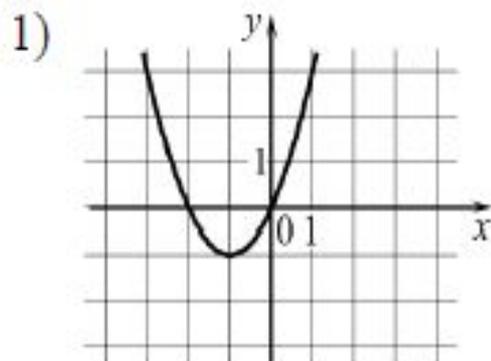
• Установите соответствие между функциями и их графиками.

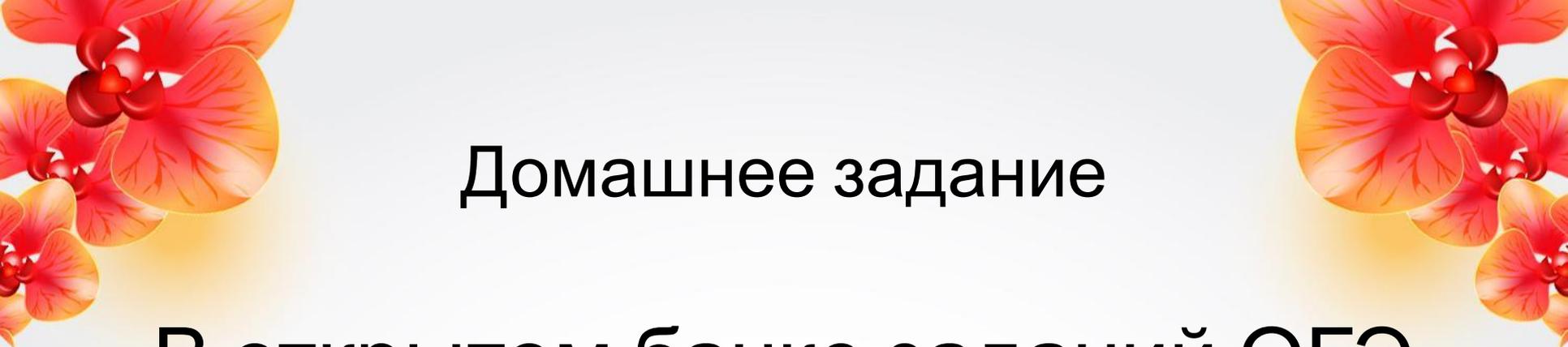
• ФУНКЦИИ

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



УДАЧИ!