



Модуль Алгебра





1

2

3

4

5

6

7

8

Каждому выражению поставьте в соответствии его значение:

А. $3 - 2\frac{1}{3}$

Б. $21 : 42$

В. $1\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$

1) 0,5

2) 1,25

3) $\frac{2}{3}$

Найдите значение выражения $\frac{0,4}{0,3 - 0,7}$

Найдите значение выражения

$$3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3 - 10 \cdot \frac{1}{9}$$

Запишите в ответе номера тех выражений,
значения которых равно 0.

1) $(-2)^2 + 2^2$

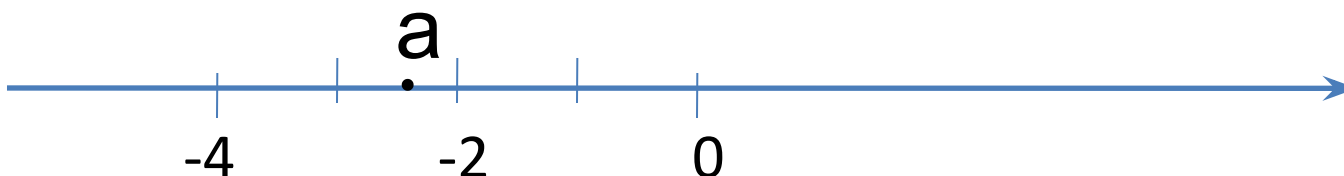
2) 0^3

3) $(-1 + 1) \cdot (3 + 5)$

4) $-1^5 + 1^8$



На координатной прямой отмечено число a .

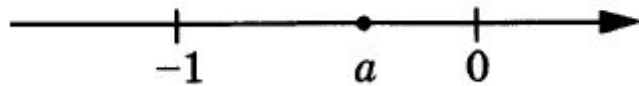


Из следующих утверждений выберите верное.

- 1) $2-a < 0$ 2) $|a| - 2 > 0$ 3) $a+3 < 0$ 4) $4+2a > 0$

На координатной прямой отмечено число a .

Расположите в порядке возрастания числа $a-1$, $1/a$, a .



- 1) $a, 1/a, a-1$
- 2) $a, a-1, 1/a$
- 3) $a-1, a, 1/a$
- 4) $1/a, a-1, a$



Найдите значение выражения $\frac{(\sqrt{5})^2}{27}$

Найдите значение выражения $\frac{4^{-4} \cdot 4^{-5}}{4^{-5}}$

- 1) 256 2) $1/256$ 3) $-1/256$ 4) -256



Найти корни уравнения $7-3(2-x)=5x-2$

Найти корни уравнения $x^2+3x=4$

- Найти корни уравнения $x^2+x=0$
- Решите уравнение $(x+3)^2+(x-7)^2=2x^2$

Найти корни уравнения $(2x-1)^2=3x^2-4x+17$

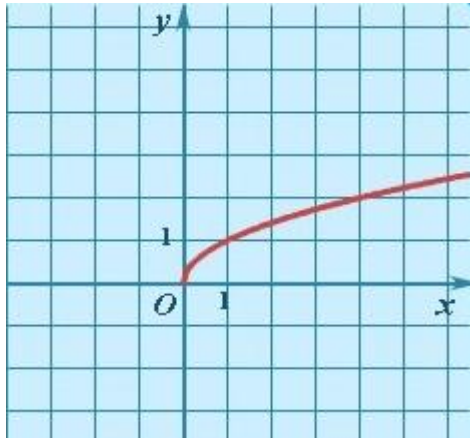
Найти корни
уравнения

$$x + \frac{x}{4} = 3$$

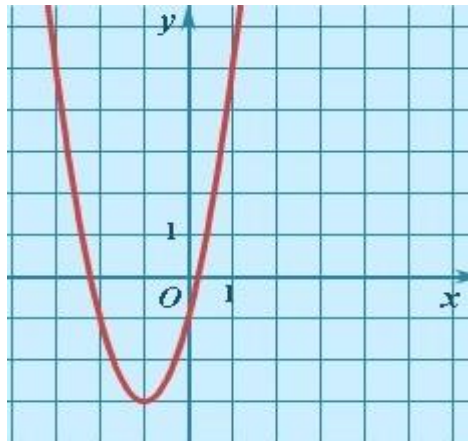


Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

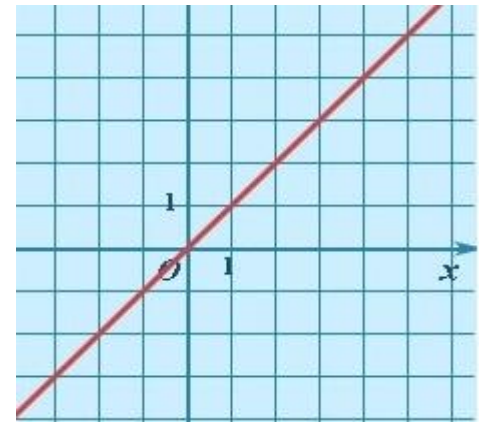
A



B

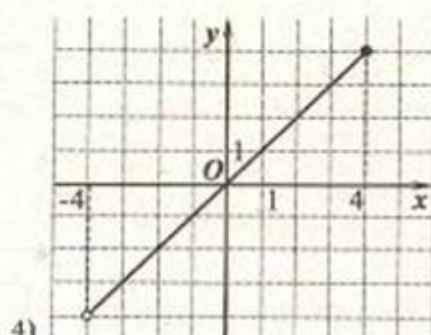
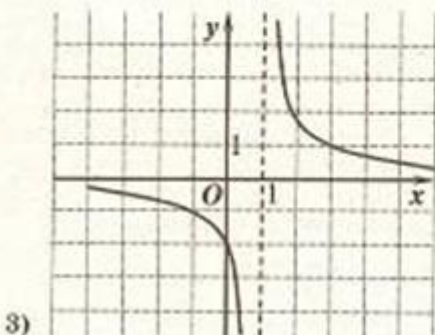
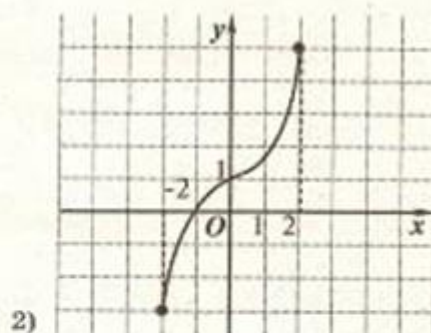
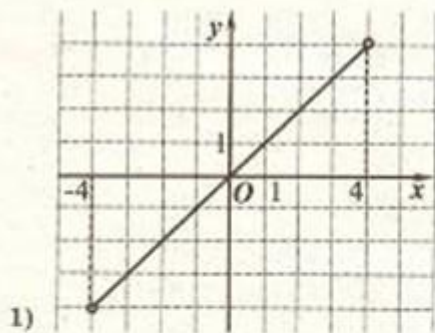


C

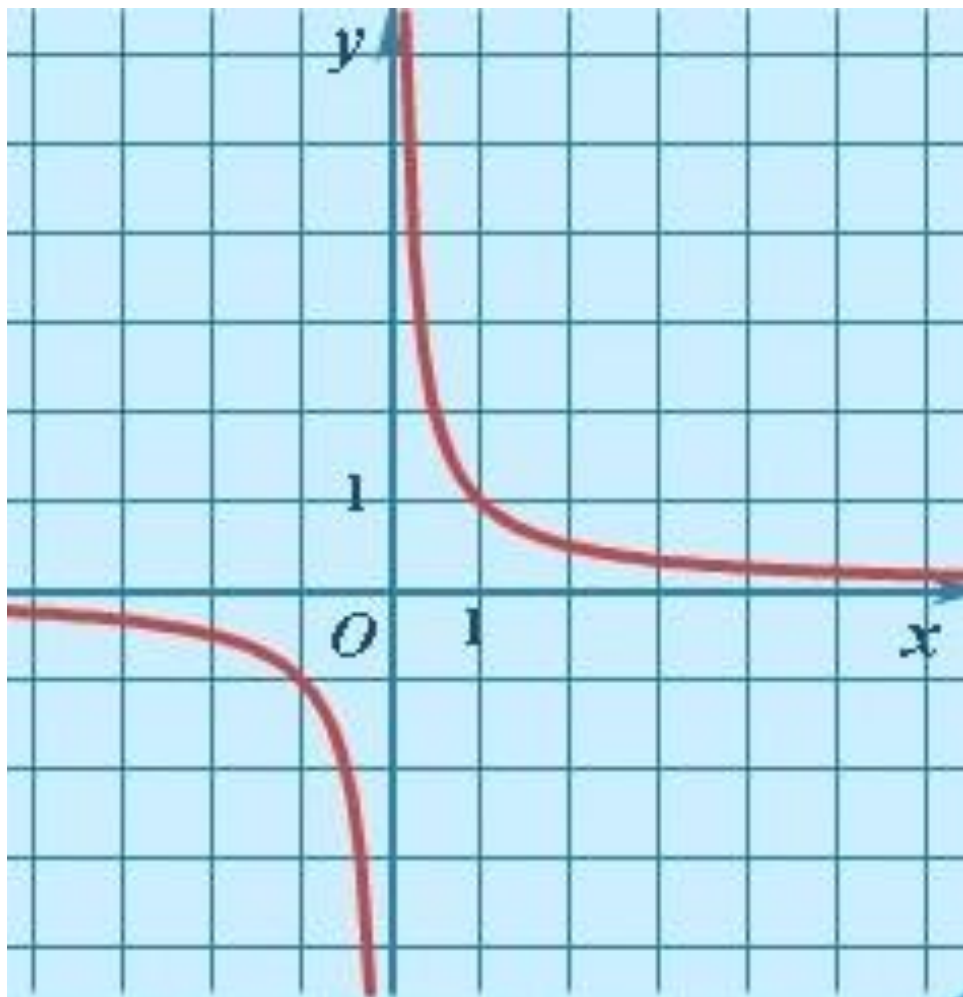


- 1) $y=2x$ 2) $y=\sqrt{x}$ 3) $y=x$ 4) $y=x^2$ 5) $2(x+1)^2-3$

На одном из рисунков изображена гипербола.
Укажите номер этого рисунка.



Найдите значение k по графику функции, изображенному на рисунке.



1) 2

2) 3

3) 1

4) -1

А) Функция возрастает на промежутке

Б) Функция убывает на промежутке.

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

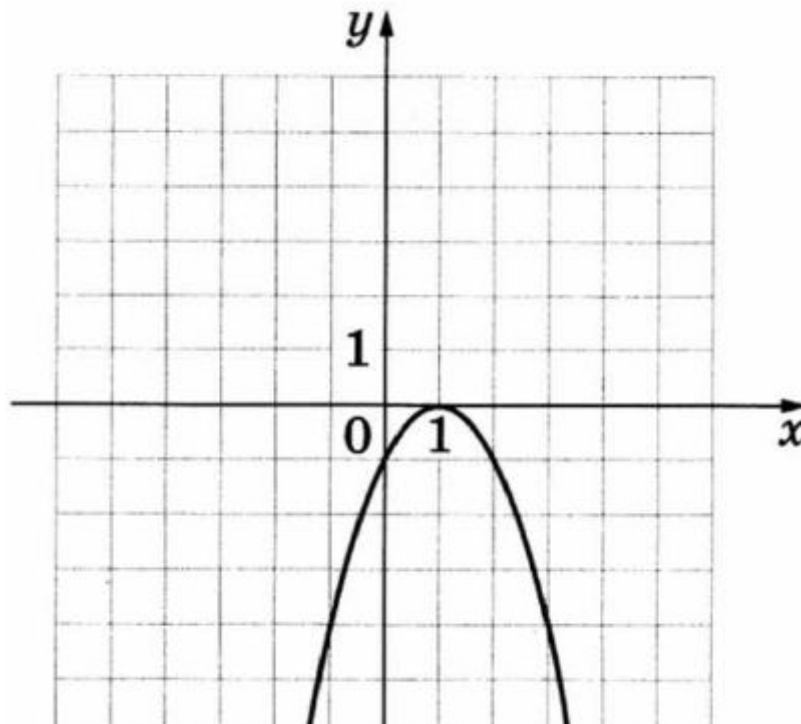
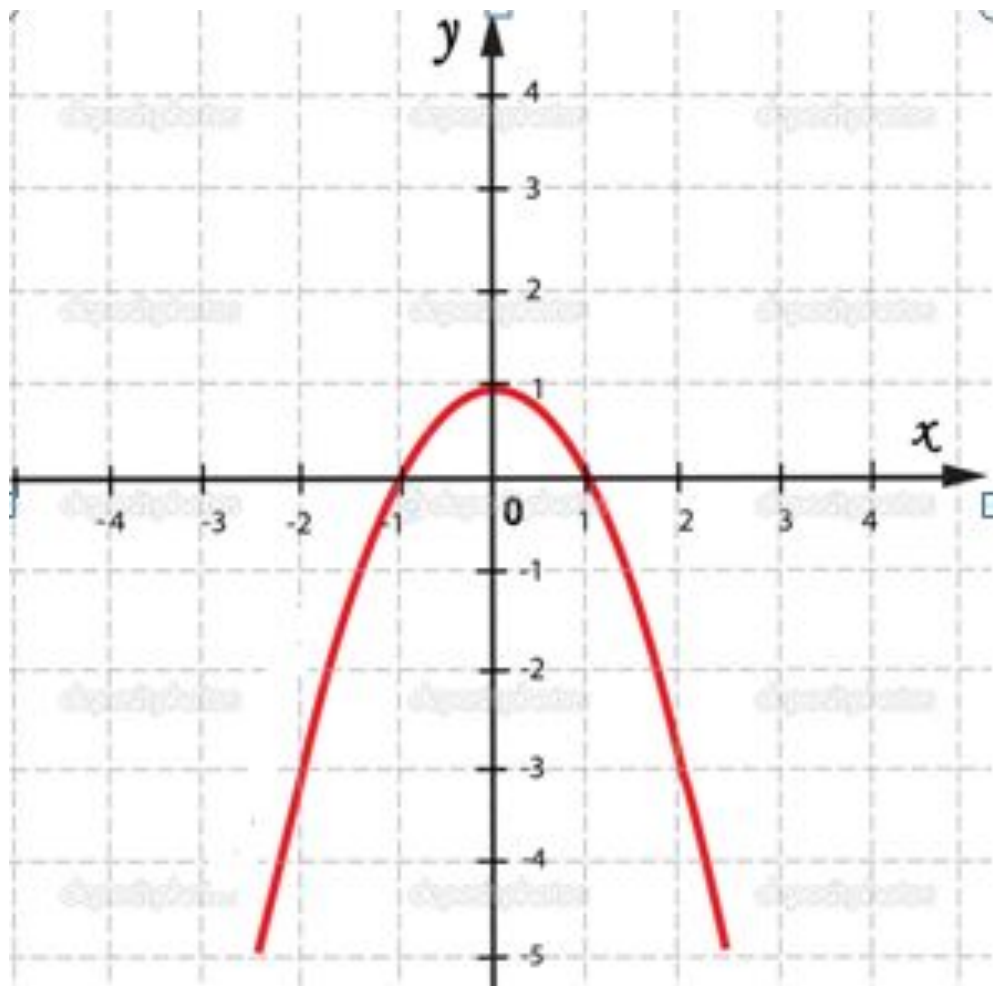


График какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?



1) $y = -x^2$

2) $y = x^2 + 1$

3) $y = (x+1)^2$

4) $y = -x^2 + 1$



Арифметическая прогрессия задана несколькими первыми членами: $2; -1; -4; \dots$. Найдите сумму первых десяти ее членов.

Арифметическая прогрессия задана своим первым членом $a_1 = -3$ и разностью $d = 3$. Найдите двенадцатый член прогрессии.

- Последовательность задана условиями $b_1=3$,

$$b_{n+1} = \frac{1}{b_n} + 1 \quad \cdot \quad \text{Найдите } b_6.$$

- Геометрическая прогрессия задана условием $b_n = -78,5 \cdot (-2)^n$. Найдите сумму первых ее 4 членов.

Дана арифметическая прогрессия 124; 100; 76; ...
Найдите первый отрицательный член этой
прогрессии



Найдите значение выражения $\frac{a^3 - b^3}{3} : (a - b)$
при $a=6$ и $b=3$.

Найдите значение выражения $\frac{a}{a^2 - b^2} : \frac{a}{ab + b^2}$
при $a=1,1$, $b=0,6$.

Упростите выражение $a^3 - (a+1)^3 + 3a^2$

Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена: $2x^2 - x - 1 = 2\left(x + \frac{\quad}{2}\right)(\dots)$



Решите неравенство $-2x-1>0$

Решите неравенство $2(x-1)(x+2) > 0$

Решить неравенство $2(1-x)-4(5-2x)>3-11(1-x)$

- Решите неравенство $2x-4 \geq 7x-1$
- 1) $(-\infty; -0,6]$ 2) $(-\infty; 1]$ 3) $[-0,6; +\infty)$ 4) $[1; +\infty)$

Решить неравенство $3x - x^2 > 0$





Фомина Н.М.

**Учитель
математики
высшей
категории ГБОУ
Школа
Перспектива
г. Москва**

