



Повторение курса
«Алгебра -8»

Найди значение выражения:

$$-6 - 3 : (-1,5) - 2 \cdot \frac{1}{3}$$

$$\frac{4\frac{1}{3} - \frac{1}{2}}{2,5 - 4,8}$$

$$\left(\frac{3}{14} - \frac{2}{7} + \frac{1}{2} \right) \cdot 14$$

$$2,9 \cdot 72 - 2,9 \cdot 22$$

Упростить выражение

$$-2c^3(3 + 16c^2) - (c^2 + 4) \cdot 3c^3 + 6(3c^3 + 1)$$

$$12a(a + 4) - 3a(4a - 1) - 50(a + 2) - a$$

$$(5x - 1)(2x + 2) - 10(x^2 - 4)$$

$$(7a - 4)^2 - (7a + 4)^2$$

Алгебраические дроби

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

Упростите выражение

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

Решить уравнение

$$(5x - 1)^2 - (4x + 3)^2 = 9x^2 - 25$$

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

Докажите, что уравнение $\frac{1}{4x-6} + \frac{2x-5}{18-8x^2} = \frac{1}{2x^2+3x}$ не имеет корней.

Степень с отрицательным показателем

Упростите выражения

$$1) (4x^{-2}y^3)^2 \cdot (0,5x^2y^{-1})^3$$

$$2) \left(\frac{a^4}{6x^2y^{-5}} \right)^{-2} \cdot \left(\frac{1}{3}a x^3y^{-2} \right)^4$$

$$3) (0,25a^{-3}b^4)^{-2} \cdot (2a^5b^{-6})^{-1}$$

$$4) \left(\frac{0,1a^{-2}}{x^3y^{-1}} \right)^5 \cdot \left(\frac{y^5}{10a^4x^6} \right)^{-3}$$

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 $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$

Решите неравенство, изобразите его решение на числовой прямой и запишите ответ в виде числового промежутка

1) $4(x - 3) \leq x + 6$

2) $5x + 7 > 3(2x - 5) - x$

3) $8x + (x + 3)(x - 3) \geq (x + 4)^2$

4) $\frac{x-5}{4} - \frac{x+1}{3} > 2$

5) $(3x + 1)^2 - (x + 2)(4x - 1) > 5(x - 1)^2 + 7x$

При каких значениях x выражения имеют
смысл

1) $\sqrt{3x - 5}$

2) $\sqrt{4 - 13x}$

3) $\frac{2}{\sqrt{7x+35}}$

4) $\sqrt{x + 9} + \frac{1}{x-4}$

5) $\sqrt{9 - 15x} + \frac{3}{x^2-1}$

6) $\frac{4}{\sqrt{2x+18}} + \frac{1}{|x|-2}$

1. Какая из точек принадлежит графику функции

$$y = -\frac{2}{3}x + 24$$

$$M(-6; 20) \quad K(-36; 48) \quad N(-15; 14) \quad T(12; 32)$$

2. Из данных линейных функций выберите ту, которая является прямой

пропорциональностью $y = 3x + 2$; $y = 0,9x$; $y = -2x + 2$; $y = 26$

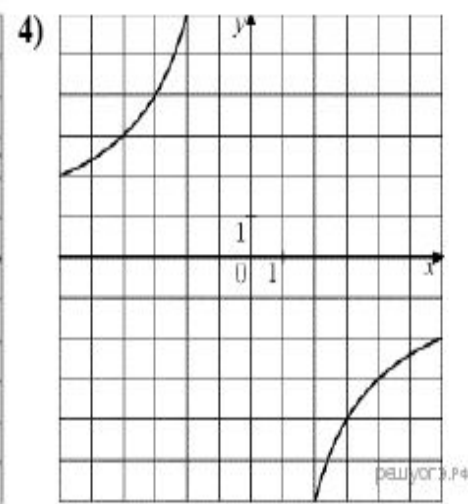
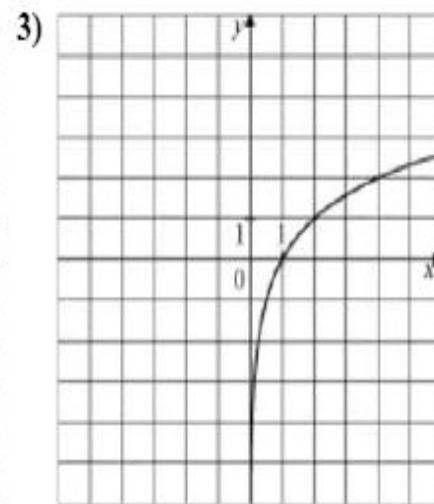
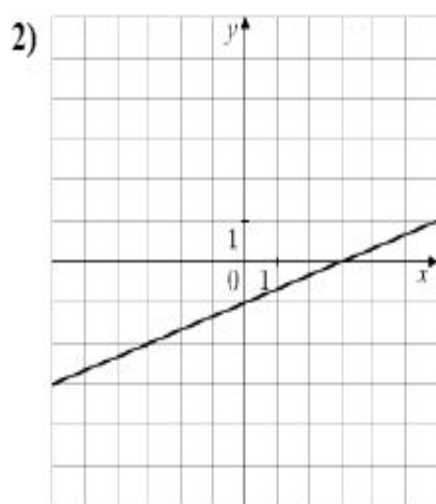
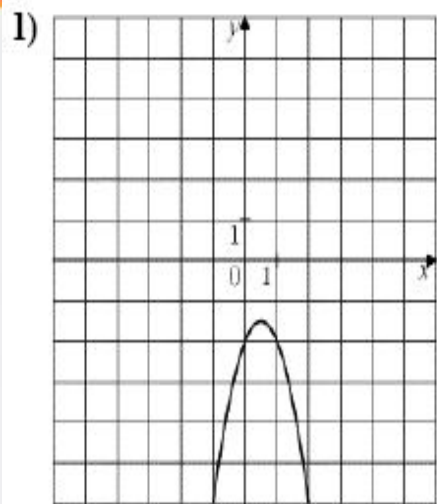
3. Функция задана формулой $y = 7x - 18$.

Найдите значение аргумента, при котором $y = 17$.

4. В какой точке пересекаются графики функций

$$y = 2x \quad \text{и} \quad y = x + 3.$$

- Установите соответствие между функциями и их графиками.



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

B) $y = -\frac{12}{x}$

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



Удачи!