

Контрольная работа № 3 по алгебре 8 класс

Тема: Рациональные выражения

1 вариант

1. Сократить дробь:

а) $\frac{14ab^4}{49a^3b^2}$ б) $\frac{3x}{x^2+4x}$ в) $\frac{y^2-z^2}{2y+2z}$ г) $\frac{42x^5}{y^4} \cdot \frac{y^2}{14x^5}$ д) $\frac{4a^2-1}{a^2-9} : \frac{6a+3}{a+3}$ е*)

2. Упростить выражение:

а) $\frac{3x-1}{x^2} + \frac{x-9}{3x}$ б) $\frac{1}{2x-y} - \frac{1}{2x+y}$ в) $\frac{5}{c+3} - \frac{5c-2}{c^2+3c}$ г) $\frac{3}{x-3} - \frac{x+15}{x^2-9} - \frac{2}{x}$
д) $\frac{2a-b}{a} \cdot \left(\frac{a}{2a-b} + \frac{a}{b} \right)$ е) $\left(\frac{m}{n^2-mn} + \frac{n}{m^2-mn} \right) \cdot \frac{mn}{n+m}$

3. Дана функция $y = \frac{-48}{x}$. Найдите:

- а) значение функции, если значение аргумента равно $x = -3; 6; 0,4$
б) значение аргумента, если значение функции равно $y = 12; -36$
в) проходит ли график через точку А (4; -12), В (-0,8; -60)?

4. Построить график функции $y = \frac{6}{x}$ и $y = x + 5$ в одной системе координат. Определите координаты точки пересечения.

Контрольная работа № 3 по алгебре 8 класс

Тема: Рациональные выражения

2 вариант

1. Сократить дробь:

а) $\frac{39x^3y}{26x^2y^2}$ б) $\frac{5y}{y^2-2y}$ в) $\frac{3a-3b}{a^2-b^2}$ г) $\frac{14p^4}{q^6} \cdot \frac{q^5}{56p^4}$ д) $\frac{a^2-9}{9a^2-4} : \frac{3a-9}{3a+2}$

2. Упростить выражение:

а) $\frac{3-2a}{2a} - \frac{1-a^2}{a^2}$ б) $\frac{1}{3x+y} - \frac{1}{3x-y}$ в) $\frac{4-3b}{b^2-2b} + \frac{3}{b-2}$ г) $\frac{2}{x-4} - \frac{x+8}{x^2-16} - \frac{1}{x}$
д) $\frac{3x+y}{y} \cdot \left(\frac{y}{x} - \frac{3y}{3x+y} \right)$ е) $\left(\frac{st}{s^2-t^2} + \frac{t}{2t-2s} \right) \cdot \frac{s^2-t^2}{2t}$

3. Дана функция $y = \frac{18}{x}$. Найдите:

- а) значение функции, если значение аргумента равно $x = -3; 6; 0,9$
б) значение аргумента, если значение функции равно $y = 54; -36$
в) проходит ли график через точку А (5; 4), В (-1,8; -10)?

4. Построить график функции $y = \frac{-8}{x}$ и $y = -x + 7$ в одной системе координат. Определите координаты точки пересечения.

