

Вступительная работа в 8 класс

1. Упростите выражение $(5a-4)^2 - (2a-1)(3a+7)$.

2. Разложите на множители:

1) $5x^2y^2 - 45y^2c^2$; 2) $2x^2 + 24xy + 72y^2$.

3. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках А (0;-6) и В (3;0). Найдите значения k и b .

4. Решите систему уравнений а) $\begin{cases} 2x + y = 3, \\ 3x - 5y = 37; \end{cases}$

б) $\begin{cases} (2x+1)^2 - (2x-y)(2x+y) = (y+8)(y-10), \\ 4x(x-5) - (2x-3)(2x-9) = 6y - 104. \end{cases}$

5. Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение третьего и четвертого из этих чисел на 22 больше произведения первого и второго.

6. Решите уравнение: а) $\frac{x-2}{5} - \frac{3x+2}{6} = \frac{2}{3} - x$;

б) $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 10 = 0$.