

## 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) 
$$\begin{cases} 2x + y = 3, \\ 3x - 5y = 37; \end{cases}$$

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

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)  $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 10 = 0$ .