

# Домашнее задание

## Напоминание

На занятии мы с Вами готовились к ВПР. В частности, мы сделали упор на задании № 7. В нём нужно упростить выражение и найти его числовое значение при заданных значениях переменных. Задания под номером 7 бывают двух типов: выражение с одной переменной и с двумя переменными.

## Формулы сокращённого умножения

При упрощении выражений полезно помнить следующие формулы сокращённого умножения:

1.  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

2.  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

3.  $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

### 1. Преобразуйте выражение в многочлен

а)  $(3x + 2)^2$  б)  $(4 - 5y)^2$  в)  $(2x - 7y)^2$  г)  $(6y + 4x)^2$  д)  $(3a - 7b)(3a + 7b)$  е)  $(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2)$

### 2. Разложите на множители выражение

а)  $4x^2 - 4x + 1$  б)  $9y^2 + 12y + 4$  в)  $121x^2 - 64y^2$  д)  $16x^2 + 49y^2 - 56xy$

### 3. 1. Найдите значение выражения

$$\frac{(a + 3)^2 + 2(a + 3) + 1}{a + 4} \quad \text{при } a = -0,75$$

### 3. 2. Найдите значение выражения

$$\frac{x^2 + 12x + 36}{x^2 - 16} : \frac{3x + 18}{x + 4} \quad \text{при } x = 2$$

## Свойства степеней

Также встречаются задания на свойства степеней:

1.  $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$

2.  $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$

3.  $(a^n)^m = a^{nm}$

### 3. 4. Найдите значение выражения

$$b^{-14} \cdot (4b^8)^2 \quad \text{при } b = -0,5$$