

Контрольная работа № 6  
«Разложение многочленов на множители»

Вариант 1

1. Разложите многочлен на множители:

- а)  $3x^2 - 12x$ ;  
б)  $ab - 2a + b^2 - 2b$ ;  
в)  $4x^2 - 9$ ;  
г)  $x^3 - 8x^2 + 16x$ .

2. Сократите дробь:

- а)  $\frac{15 - 5y}{9 - y^2}$ ;      б)  $\frac{m^2 - 4mn + 4n^2}{m^2 - 4n^2}$ .

3. Решите уравнение  $x^3 - 64x = 0$ .

---

4. Докажите тождество  $x^2 - 12x + 32 = (x - 8)(x - 4)$ .

---

5. Вычислите наиболее рациональным способом:

$$87 \cdot 43 + \frac{87^3 - 43^3}{44}.$$

Ответы:

1) а)  $3x(x - 4)$  б)  $(b - 2)(a + b)$  в)  $(2x - 3)(2x + 3)$  г)  $x(x - 4)^2$ .

2) а)  $\frac{5}{y + 3}$  б)  $\frac{m - 2n}{m + 2n}$ .

3)  $-8$ ;  $0$ ;  $8$ .

4) доказательство в решении.

5) 16900.