

# Формулы сокращенного умножения. Преобразование выражений. ОГЭ 2023.

## №1

Для данных выражений примените ФСУ, если это возможно

- 1)  $(m + n)^2$
- 2)  $(m - 4n)^2$
- 3)  $\left(\frac{1}{2}a - \frac{1}{3}b\right)^2$
- 4)  $\frac{a^2}{9} - \frac{b^2}{4}$
- 5)  $(2x - 0,5y)^2$
- 6)  $-1 + 4a - 4a^2$
- 7)  $24ab - 16a^2 - 9b^2$
- 8)  $\frac{1}{9}x^2 + \frac{2}{15}xy + \frac{1}{5}y^2$
- 9)  $p^2 - 2p + 4$
- 10)  $\frac{1}{4}x^2 + 3x + 9$
- 11)  $49t^2 + 12tz + 64z^2$
- 12)  $(x + 4)^3$
- 13)  $x^3 - 216$
- 14)  $(x^2 - 1)(x^4 + x^2 + 1)$
- 15)  $\left(2 - \frac{x}{3}\right)\left(4 + \frac{2}{3}x + \frac{x^2}{9}\right)$

## №2

Найдите значение выражения

- 1)  $(\sqrt{10} - 6)(\sqrt{10} + 6)$
- 2)  $(\sqrt{62} + 3)^2 - 6\sqrt{62}$
- 3)  $(5 + \sqrt{2})^2 + (5 - \sqrt{2})^2$
- 4)  $\sqrt{(3\sqrt{2} - 5)^2 + 3\sqrt{2}}$
- 5)  $\frac{1}{3 + \sqrt{7}} \cdot \frac{1}{3 - \sqrt{7}}$
- 6)  $\frac{1}{3 + 2\sqrt{2}} + \frac{1}{3 - 2\sqrt{2}}$

## №3

Упростите выражение и найдите его значение

- 1)  $\frac{1}{3x} - \frac{3x + 5y}{15xy}$  при  $x = \sqrt{45}$ ;  $y = \frac{1}{2}$
- 2)  $(a + 3)^2 - 2a(3 - 4a)$  при  $a = -\frac{1}{3}$
- 3)  $\frac{a^2 - 4}{2a^2 + 4a}$  при  $a = 0,5$
- 4)  $(x - 6) : \frac{x^2 - 12x + 36}{x + 6}$  при  $x = -10$
- 5)  $\frac{x^2}{x^2 - 3xy} : \frac{x}{x^2 - 9y^2}$  при  $x = 5 + 3\sqrt{6}$ ;  $y = 2 - \sqrt{6}$
- 6)  $\left(\frac{a + 2b}{a^2 - 2ab} - \frac{1}{a}\right) : \frac{b}{2b - a}$  при  $a = 1,6$ ;  $b = \sqrt{2} - 1$
- 7)  $(2 - c)^2 - c(c + 4)$  при  $c = 0,5$
- 8)  $(8b - 8)(8b + 8) - 8b(8b + 8)$  при  $b = 2,6$