

Формулы сокращенного умножения



- **1. $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$**
- **2. $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$**
- **3. $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$**
- **4. $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$**
- **5. $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$**
- **6. $(a + b)(c + d) = ac + bc + ad + bd$**

Образец решения примера а)

$$\begin{aligned} & \frac{0,5^2 - 0,5}{0,4^2 + 0,1^2 + 2 \cdot 0,4 \cdot 0,1} = \\ & = \frac{0,5(0,5 - 1)}{(0,4 + 0,1)^2} = \frac{-0,5 \cdot 0,5}{0,5^2} = -1 \end{aligned}$$



Ход решения

- 1. Выносим в числителе общий множитель 0,5
- 2. В знаменателе свернём выражение по формуле 4
- 3. Сокращаем числитель и знаменатель



Вычислить наиболее рациональным способом:

$$\text{а) } \frac{0,5^2 - 0,5}{0,4^2 + 0,1^2 + 2 \cdot 0,4 \cdot 0,1};$$

$$\text{в) } \frac{1,2^2 - 1,8^2}{1,2 \cdot 0,2 - 1,2 \cdot 0,8};$$

$$\text{д) } \frac{1,9^3 - 2,8^3}{2,8^2 + 1,9^2 + 1,9 \cdot 2,8};$$

$$\text{б) } \frac{0,6^2 + 0,1^2 - 2 \cdot 0,6 \cdot 0,1}{1,5 - 1,5^2};$$

$$\text{г) } \frac{0,1^2 - 0,5^2}{0,4 \cdot 0,12 + 0,88 \cdot 0,4};$$

$$\text{е) } \frac{1,7^2 + 0,3^2 - 1,7 \cdot 0,3}{0,3^3 + 1,7^3}.$$