

§ 15. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ ОПЕРАЦИЮ ИЗВЛЕЧЕНИЯ КВАДРАТНОГО КОРНЯ

с помощью формул
сокращенного умножения

a) **Разность**

квадратов 1) $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

b) **Квадрат разности** 2) $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

c) **Квадрат суммы** 3) $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
4) $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

d) **Разность кубов** 5) $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

e) **Сумма кубов** 6) $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

f) **Куб разности**

g) **Куб суммы** 7) $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

Проверь!

| a | b | c | d | e | f | g |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 3 | 6 | 2 | 4 | 1 | 7 |

15.33

$$(\sqrt{6} + \sqrt{2})(\sqrt{6} - \sqrt{2})$$

$$= (\sqrt{6})^2 - (\sqrt{2})^2 = 6 - 2 = 4$$

15.35

$$(\sqrt{t} + 2\sqrt{x})^2$$

$$= (\sqrt{t})^2 + 2 \cdot \sqrt{t} \cdot 2\sqrt{x} + (\sqrt{x})^2$$

$$= t + 4\sqrt{tx} + x$$

15.37

$$\begin{aligned} & (3\sqrt{5} - 5\sqrt{3})^2 \\ &= (3\sqrt{5})^2 - 2 \cdot 3\sqrt{5} \cdot 5\sqrt{3} \\ &+ (5\sqrt{3})^2 = \underline{45} - 30\sqrt{15} + \underline{75} = \\ &= 120 - 30\sqrt{15} \end{aligned}$$

15.56

$$c - 2\sqrt{cd} + d$$

$$= (\sqrt{c})^2 - 2 \cdot \sqrt{c} \cdot \sqrt{d} + (\sqrt{d})^2$$

$$= (\sqrt{c} - \sqrt{d})^2$$

Дома:

15.33 – 15.37(г), 15.56 – 15.58(г)

Самостоятельная работа

1 вариант:

15.33 (а)

15.34 (а)

15.35 (а) - 15.37(а)

15.56 (а) – 15.58 (а)

2 вариант:

15.33 (б)

15.34 (б)

15.35 (б) - 15.37(б)

15.56 (б) – 15.58 (б)