

Przykłady:

$$\sqrt{9^2} = \sqrt{9 \cdot 9} = \sqrt{81} = 9$$

$$(\sqrt{9})^2 = \sqrt{9} \cdot \sqrt{9} = \sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{9} \cdot \sqrt{9} = \sqrt{81} = 9$$

Po analizie powyższych przykładów, można zauważyć, że:

Dla $a \geq 0$:

$$\sqrt{a^2} = a$$

$$(\sqrt{a})^2 = a$$

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{a} = a$$

Dla dowolnej liczby a :

$$\sqrt[3]{a^3} = a$$

$$(\sqrt[3]{a})^3 = a$$

$$\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{a} = a$$

1. Oblicz:

a) $9 \quad \sqrt{9^2} \quad (\sqrt{9})^2 \quad \sqrt{9} \cdot \sqrt{9}$

c) $8 \quad \sqrt[3]{8^3} \quad (\sqrt[3]{8})^3 \quad \sqrt[3]{8} \cdot \sqrt[3]{8} \cdot \sqrt[3]{8}$

b) $7 \quad \sqrt{7^2} \quad (\sqrt{7})^2 \quad \sqrt{7} \cdot \sqrt{7}$

d) $5 \quad \sqrt[3]{5^3} \quad (\sqrt[3]{5})^3 \quad \sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[3]{5}$

2. Oblicz

a) $\sqrt{\left(\frac{3}{7}\right)^2}$

c) $\sqrt{15} \cdot \sqrt{15}$

e) $\sqrt[3]{5^3}$

g) $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[3]{9}$

b) $(\sqrt{13})^2$

d) $(\sqrt{1,3})^2$

f) $\left(\sqrt[3]{7}\right)^3$

h) $\left(-\sqrt[3]{2}\right)^3$

Dodawanie i odejmowanie pierwiastków

$$\underline{2\sqrt{3}} + \underline{5\sqrt{2}} + 3 - \underline{2\sqrt{2}} + \underline{7\sqrt{3}} - 1 = 9\sqrt{3} + 3\sqrt{2} + 2$$

3. Zapisz w prostszej postaci (zredukuj wyrazy podobne):

a) $2\sqrt{7} + \sqrt{7}$

e) $\sqrt[3]{5} + 2\sqrt[3]{5}$

b) $3\sqrt{5} + 2\sqrt{5} + 5\sqrt{5}$

f) $\sqrt[3]{3} + 2\sqrt[3]{3} - 4\sqrt[3]{3} - 5\sqrt[3]{3}$

c) $9\sqrt{6} - \sqrt{6}$

g) $\sqrt{7} + 2\sqrt[3]{7} + \sqrt[3]{-7}$

d) $7\sqrt{7} - 4\sqrt{7} - 2\sqrt{7}$

h) $2\sqrt[3]{11} - \sqrt[3]{-11} + 7\sqrt[3]{11} - \sqrt[3]{11}$

4. Zapisz w prostszej postaci (zredukuj wyrazy podobne):

a) $5\sqrt{3} - 6 + 2\sqrt{3}$

d) $4\sqrt[3]{2} - 4,5 + 0,5\sqrt[3]{2} - 3$

b) $3\sqrt{6} + 2 - \frac{1}{2}\sqrt{6} + \frac{1}{2}$

e) $3\sqrt[3]{7} - 8\sqrt{3} - 5\sqrt[3]{7} + \sqrt{3}$

c) $\sqrt{5} + 2\sqrt{3} - 6\sqrt{3} + 2\sqrt{5}$

f) $1,2\sqrt{3} - 1,2\sqrt[3]{5} + 0,8\sqrt{3} - 0,2\sqrt[3]{5}$