

Reguli de calcul cu puteri:

$$a \in \mathbb{R}, n \in \mathbb{N}: a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdots \cdot a}_{n \text{ factori}}, a \neq 0, a^0 = 1$$

Reguli de calcul:

$$1) a^m \cdot a^n = a^{m+n}, \forall a \in \mathbb{R}^*, m, n \in \mathbb{N}$$

$$2) a^m : a^n = a^{m-n}, \forall a \in \mathbb{R}^*, m, n \in \mathbb{N}$$

$$3) (a^m)^n = a^{m \cdot n}, \forall a \in \mathbb{R}^*, m, n \in \mathbb{N}$$

$$4) (a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m, \forall a, b \in \mathbb{R}^*, m \in \mathbb{N}$$

$$5) \left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}, \forall a, b \in \mathbb{R}^*, m \in \mathbb{N}$$

$$6) (\sqrt{a})^m = \sqrt{a^m}, \forall a > 0, m \in \mathbb{N}$$

$$7) (a\sqrt{b})^m = a^m \cdot \sqrt{b^m}, \forall b > 0, a \in \mathbb{R}^*, m \in \mathbb{N}$$

Fisă de lucru - Operații cu numere reale

1. a) 7^2 ; b) 5^2 ; c) 3^3 ; d) $2^{\frac{1}{5}}$; e) $(-2)^2$; f) $(-2)^3$;
g) $(-2)^4$; h) $(-2)^5$; i) $(-3)^0$; j) $(-3)^2$; k) $(-3)^3$;

2. a) $(-5)^2 - 47$; b) $20 + (-3)^3$; c) $(-61) + 3^4$;
d) $(-2)^4 - 35$; e) $(-3)^2 - 28$; f) $(-31) + 2^3$;

3. a) $(\frac{1}{2})^4$; b) $(\frac{2}{3})^3$; c) $(\frac{4}{5})^2$; d) $(\frac{7}{4})^2$;
e) $(\frac{-3}{5})^2$; f) $(\frac{-3}{7})^2$; g) $(\frac{-4}{3})^3$;

4. a) $\sqrt{2}^2$; b) $\sqrt{3}^2$; c) $\sqrt{5}^2$; d) $\sqrt{7}^2$;
e) $(-\sqrt{6})^2$; f) $(-\sqrt{7})^2$; g) $(-\sqrt{3})^2$; h) $(-\sqrt{5})^2$;
i) $(-5\sqrt{2})^2$; j) $(-3\sqrt{3})^2$; k) $(-2\sqrt{5})^2$; l) $(-4\sqrt{6})^2$;

5. Calculați x^2 dacă:

a) $x = 7\sqrt{7} - 4\sqrt{7}$; b) $x = 6\sqrt{6} - 2\sqrt{6}$;

c) $x = 3\sqrt{5} - 6\sqrt{5}$; d) $x = 5\sqrt{3} - 8\sqrt{3}$;

e) $x = 5\sqrt{8} + \sqrt{72}$; f) $x = 3\sqrt{28} - \sqrt{63}$;

g) $x = \sqrt{18} + \sqrt{50}$; h) $x = \sqrt{27} - \sqrt{75}$;