

Rezolvare - Fișă de lucru

Lecția 7 - Puterea cu exponent natural a unui număr întreg nenul

Clasa a 6-a – Capitolul 1 - Mulțimi

Exerciții

Exercițiul 1. Scrie următoarele expresii sub formă de putere:

(a) $(-3) \cdot (-3) \cdot (-3)$

(b) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$

(c) $(-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$

(d) $4 \cdot 4$

Rezolvare:

(a) $(-3)^3$. (b) 5^4 . (c) $(-2)^5$. (d) 4^2 .

Exercițiul 2. Calculează:

(a) $(-2)^3$

(b) $(+3)^4$

(c) $(-5)^2$

(d) $(+6)^3$

Rezolvare:

(a) $(-2)^3 = -8$. (b) $(+3)^4 = 81$. (c) $(-5)^2 = 25$. (d) $(+6)^3 = 216$.

Exercițiul 3. Completează spațiile libere:

• $(-4)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

• $(+5)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

• $(-1)^5 = \underline{\hspace{2cm}}$

• $(+2)^0 = \underline{\hspace{2cm}}$

Rezolvare:

$(-4)^2 = 16$; $(+5)^3 = 125$; $(-1)^5 = -1$; $(+2)^0 = 1$ (*orice bază nenulă la puterea 0 este 1*).

Exercițiul 4. Scrie ca o singură putere:

(a) $(-3)^2 \cdot (-3)^3$

(b) $2^5 : 2^2$

(c) $(5^2)^3$

(d) $(-4)^3 \cdot 4^2$

Rezolvare:

(a) $(-3)^{2+3} = (-3)^5 = -243$.

(b) $2^{5-2} = 2^3 = 8$.

(c) $(5^2)^3 = 5^{2 \cdot 3} = 5^6 = 15625$.

(d) *Observăm că $4^2 = (-4)^2$ (exponent par).*
 $(-4)^3 \cdot 4^2 = (-4)^3 \cdot (-4)^2 = (-4)^{3+2} = (-4)^5 = -1024$.

Exercițiul 5. Calculează valorile:

(a) $(+2)^4$

(b) $(-7)^2$

(c) $(-3)^5$

(d) $(+10)^2$

Rezolvare:

(a) $2^4 = 16$. (b) $(-7)^2 = 49$. (c) $(-3)^5 = -243$. (d) $(10)^2 = 100$.

Exercițiul 6. Scrie un exemplu de:

(a) putere a unui număr negativ cu exponent par

(b) putere a unui număr negativ cu exponent impar

(c) putere cu baza pozitivă și exponent impar

Rezolvare:

(a) $(-5)^2 = 25$ (rezultat pozitiv).

(b) $(-2)^3 = -8$ (rezultat negativ).

(c) $(+3)^5 = 243$ (rezultat pozitiv).

Exercițiul 7. Folosește regula: $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$ pentru a calcula:

(a) $(2 \cdot 3)^3$

(b) $(4 \cdot (-2))^2$

Rezolvare:

(a) $(2 \cdot 3)^3 = 2^3 \cdot 3^3 = 8 \cdot 27 = 216$.

(b) $(4 \cdot (-2))^2 = 4^2 \cdot (-2)^2 = 16 \cdot 4 = 64$.

Exercițiul 8. Transformă în produs de factori:

(a) 5^3

(b) $(-2)^4$

Rezolvare:

(a) $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5$.

(b) $(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$.

Felicitări!