

Puterea cu exponent natural

- 1) Unește un element din prima coloană cu un element din a doua coloană pentru a obține o regulă de calcul:

Pentru orice $a, b \in \mathbb{R}^*$, $k, m \in \mathbb{N}$

1) $(a \cdot b)^m =$ •

2) $(a^k)^m =$ •

3) $\left(\frac{a}{b}\right)^m =$ •

4) $a^k : a^m =$ •

5) $a^k \cdot a^m =$ •

• $a^{k \cdot m}$

• $a^m \cdot b^m$

• $\frac{a^m}{b^m}$

• a^{k+m}

• a^{k-m} , $k \geq m$

Pentru reamintirea regulilor de calcul cu puteri cu exponent natural accesează secvanța video de mai jos

<https://www.loom.com/share/66d401eea7b64248be0ce917e988de5f>

- 2) Trage o expresie din a doua coloană la expresia corespunzătoare din prima coloană pentru a obține o regulă de calcul cu puteri.

$8^{150} \cdot 8^{25} =$ $8^{150 \cdot 25}$

$8^{150} : 8^{25} =$ 8^{150+25}

$(8^{150})^{25} =$ 8^{150-25}

- 3) Adevărat sau Fals? Selectează egalitatea adevărată:

a) $7^3 \cdot 7^2 = 7^6$

b) $(11^3)^2 = 11^5$

c) $5^{14} : 5^2 = 15^{12}$

d) $5^4 \cdot 3^4 = 15^4$

e) $(7^3)^0 = 1$

f) $11^2 \cdot 7^2 = 77^4$

Argumentează alegerea :

a)

b)

c)

d)

e)

f)

4) Pentru fiecare punct bifează egalitatea adevărată :

a) $7^4 \cdot 7^3 = 7^{4 \times 3}$ $7^4 \cdot 7^3 = 7^{4+3}$

b) $19^8 : 19^6 = 19^{8-6}$ $19^8 : 19^6 = 19^{8+6}$

c) $(7^3)^5 = 7^{3+5}$ $(7^3)^5 = 7^{3 \times 5}$

d) $(3 \cdot 5)^6 = 8^6$ $(3 \cdot 5)^6 = 3^6 \cdot 5^6$

e) $7^4 \cdot 7 \cdot 7^2 = 7^7$ $7^4 \cdot 7 \cdot 7^2 = 7^6$

5) Determină și scrie valoarea lui x pentru a obține egalități adevărate :

a) $8^{12} = 8^5 \cdot 8^x$ x =

b) $8^{12} = 8^{15} : 8^x$ x =

c) $8^{12} = (8^x)^4$ x =

6) Determină și alege valoarea lui x potrivită:

a) $(12^5)^3 : 12^9 = 12^x$ x =

b) $1 = 8^5 : 8^x$ x =

c) $1 = 56^x$ x =

7) Accesează cele 2 linkuri de mai jos. Citește și studiază cu atenție exemplele rezolvate, apoi rezolvă exercițiile :

[Apasă aici](#)

[Apasă aici](#)

a) $3^{20} \cdot 9^{45} =$;

b) $25^7 \cdot 125^3 \cdot 5^6 =$;

8) Viteza luminii este de aproximativ 300000 km/s. Această viteză putem scrie cu ajutorul puterilor cu exponent natural : 3×10^5 km/s. Creierul uman este capabil să memoreze zilnic 86000000 biți de informație. Acest număr poate fi scris sub formă de putere : $8,6 \times 10^7$. Dați alte 2 exemple de utilizare a puterilor.

