

## 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 :  $3 \times 10^5$  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.

