

# Reguli de calcul cu puteri. Compararea puterilor

Aplicații recomandate: Kahoot!, Quizizz

Recomandare: Lecție de însușire de noi cunoștințe

Competențe generale și specifice:

CG 1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice în contextul în care acestea apar

CS 1.1. Identificarea numerelor naturale în contexte variate

CG 2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale

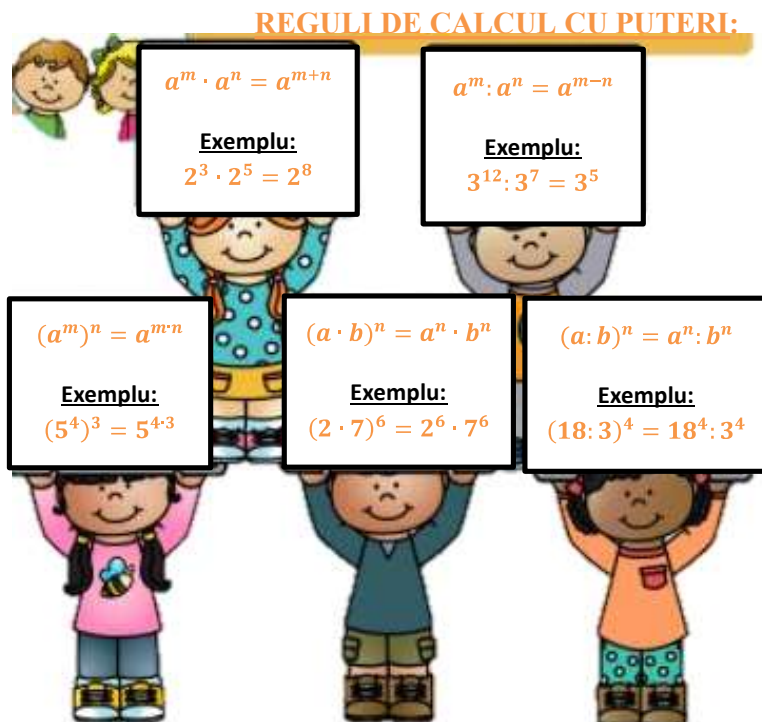
CS 2.1. Efectuarea de calcule cu numere naturale folosind operațiile aritmetice și proprietățile acestora

CG 3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice

CS 3.1. Utilizarea regulilor de calcul pentru efectuarea operațiilor cu numere naturale și pentru divizibilitate

**Reține!**

**REGULI DE CALCUL CU PUTERI:**



$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$   
**Exemplu:**  
 $2^3 \cdot 2^5 = 2^8$

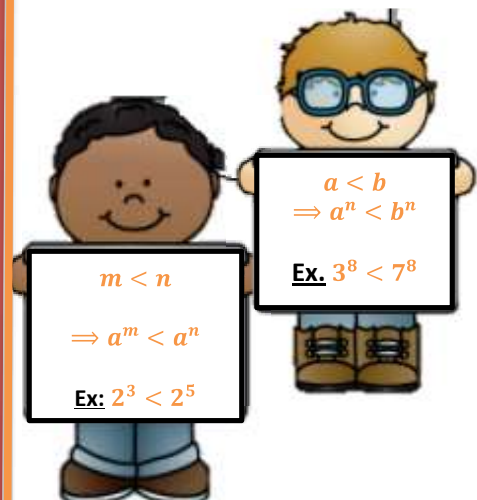
$a^m : a^n = a^{m-n}$   
**Exemplu:**  
 $3^{12} : 3^7 = 3^5$

$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$   
**Exemplu:**  
 $(5^4)^3 = 5^{4 \cdot 3}$

$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$   
**Exemplu:**  
 $(2 \cdot 7)^6 = 2^6 \cdot 7^6$

$(a : b)^n = a^n : b^n$   
**Exemplu:**  
 $(18 : 3)^4 = 18^4 : 3^4$

**COMPARAREA  
PUTERILOR:**



$a < b$   
 $\Rightarrow a^n < b^n$   
**Ex.**  $3^8 < 7^8$

$m < n$   
 $\Rightarrow a^m < a^n$   
**Ex:**  $2^3 < 2^5$

Pentru puteri cu baze diferite sau exponenți diferiți, trebuie:

- aducerea la aceeași bază;
- aducerea la același exponent;
- introducerea unei puteri intermediare.