

# Înmulțirea numerelor naturale. Proprietăți.

## Factor comun

Aplicații recomandate: Math Master, 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!**

Operația prin care se obține produsul a două numere naturale se numește **înmulțirea numerelor naturale**.



Înmulțirea este, de fapt, o adunare repetată:

$$\underbrace{a + a + \dots + a}_{\text{de } n \text{ ori}} = a \cdot n$$

### PROPRIETĂȚI:

Asociativitatea:  $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

Exemplu:  $(4 \cdot 5) \cdot 2 = 4 \cdot (5 \cdot 2)$ , adică  $40 = 40$

1 este element neutru:  $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$

Exemplu:  $18 \cdot 1 = 1 \cdot 18 = 18$

Comutativitatea:  $a \cdot b = b \cdot a$

Exemplu:  $13 \cdot 5 = 5 \cdot 13$ , adică  $65 = 65$

Distributivitatea față de adunare și scădere:

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

Exemplu:  $3 \cdot (2 + 6) = 3 \cdot 2 + 3 \cdot 6$ , adică  $3 \cdot 8 = 6 + 18$

$$a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$$

Exemplu:  $5 \cdot (6 - 4) = 5 \cdot 6 - 5 \cdot 4$ , adică  $5 \cdot 2 = 30 - 20$

### FACTOR COMUN:

$$a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c)$$

↓                      ↓  
factor comun

$$a \cdot b - a \cdot c = a \cdot (b - c)$$