

Adunarea numerelor naturale. Proprietăți

Aplicații recomandate: Wordwall, Math Master, Math Tests

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 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

CG 4. Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de rezolvare pentru o situație dată

CS 4.1. Exprimarea în limbaj matematic a unor proprietăți referitoare la comparații, aproximări, estimări și ale operațiilor cu numere naturale

Reține!

Definiție. Operația prin care se obține suma a două numere naturale oarecare se numește **adunarea numerelor naturale.**



PROPRIETĂȚILE ADUNĂRII:

Asociativitatea

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

$$(35 + 17) + 22 = 35 + (17 + 22)$$

$$52 + 22 = 35 + 39$$

$$74 = 74$$

0 element neutru

$$a + 0 = 0 + a = a$$

$$193 + 0 = 0 + 193 = 193$$

Comutativitatea

$$a + b = b + a$$

$$63 + 93 = 93 + 63$$

$$156 = 156$$

Suma lui Gauss: $1 + 2 + 3 + \dots + n = n \cdot (n + 1) : 2$

Exemple:

- $1 + 2 + 3 + \dots + 50 = 50 \cdot (50 + 1) : 2 = 50 \cdot 51 : 2 = 2550 : 2 = 1275$
- $25 + 26 + \dots + 77 = (1 + 2 + 3 + \dots + 25 + 26 + \dots + 77) - (1 + 2 + 3 + \dots + 24) = 77 \cdot (77 + 1) : 2 - 24 \cdot (24 + 1) : 2 = 77 \cdot 78 : 2 - 24 \cdot 25 : 2 = 3003 - 300 = 2703$