

# Adunarea și scăderea numerelor raționale

**Tipul lecției:** Lecție de fixarea și consolidare a cunoștințelor

**Competențe generale și specifice:**

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

**CS. 3.4.** Utilizarea proprietăților operațiilor pentru compararea și efectuarea calculelor cu numere rationale

**CG. 5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date**

**CS. 5.4.** Determinarea unor metode eficiente în efectuarea calculelor cu numere rationale

## Rețineți!

### Fracții cu același numitor:

Pentru a aduna (a scădea) două fracții ordinare care au același numitor, se adună (se scad) numărătorii și se păstrează numitorul comun. Frația obținută se aduce la forma ireductibilă.

**Reguli:**  $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

### Fracții cu numitori diferiți:

Pentru a aduna (a scădea) două fracții ordinare care au numitori diferiți, se aduc fracțiile la același numitor, apoi se adună (se scad) numărătorii și se păstrează numitorul comun. Frația obținută se aduce la forma ireductibilă.

**Reguli:**  $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+cb}{bd}$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad-cb}{bd}$$

### Fracții zecimale:

Suma (diferența) a două fracții zecimale care au un număr finit de zecimale nenule se obține astfel:

- se așează fracțiile una sub cealaltă astfel încât partea întreagă să fie sub partea întreagă, virgula sub virgulă, zecimile sub zecimi, sutimile sub sutimi ș.a.m.d.
- se efectuează adunarea (scăderea) de la numerele naturale, iar virgula se coboară la rezultat.

**Observație:** Adunarea (scăderea) fracțiilor zecimale se poate efectua și astfel: se transformă fracțiile zecimale în fracții ordinare aducându-se la același numitor, se efectuează calculele cu fracții ordinare și apoi rezultatul se transformă în fracție zecimală.



## Aplicații

---



### Nivel 1

---

1. Rezultatul calculului  $-17,2 + 1,56$  este ... .
2. Efectuând calculul  $3\frac{1}{2} - 5\frac{1}{6}$  se obține ... .
3. Rezultatul calculului  $-\frac{2}{5} - \left(-\frac{5}{2}\right)$  este ... .



### Nivel 2

---

1. Efectuând calculul  $0,2 - (+5,3) - (-4,1)$  se obține ... .
2. Rezultatul calculului  $\left|1 - \frac{1}{3}\right| + \left|-\frac{5}{12} + \frac{3}{4}\right|$  este ... .
3. Rezultatul calculului  $\frac{11}{17} + \frac{1111}{1717}$  este ... .



### Nivel 3

---

1. Rezultatul calculului  $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{99 \cdot 100}$  este ... .
2. Rezultatul calculului  $\frac{11}{17} + \frac{1111}{1717} + \frac{111111}{171717} + \dots + \frac{1111\dots11}{1717\dots17}$  este ... .  
*102 termeni*
3. Rezultatul calculului  $\left(1 + \frac{3}{2} + \frac{4}{3} + \frac{5}{4} + \dots + \frac{100}{99}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{99}\right)$  este ... .