

Modulul numerelor raționale.

Compararea și ordonarea numerelor raționale

Tipul lecției: Lecție de fixare 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 raționale

CG. 5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date

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

Rețineți!

Compararea și ordonarea numerelor raționale:

- Pentru a compara două fracții care au același numitor comparăm numărătorii, iar fracția cu numărătorul mai mare este mai mare.

Exemplu: $\frac{5}{7} < \frac{8}{7}$ pentru că $5 < 8$

- Pentru a compara două fracții care au același numărător comparăm numitorii, iar fracția cu numitorul mai mic este mai mare.

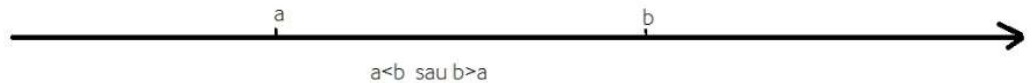
Exemplu: $-\frac{17}{9} < -\frac{17}{5}$ pentru că $-9 < -5$

- Pentru a compara două fracții care au numitorii diferiți, mai întâi le aducem la același numitor și apoi le comparăm.

Regula de comparare a fracțiilor zecimale

- începem mai întâi cu părțile întregi (adică comparăm întregii), iar dacă aceștia sunt egali, continuăm cu compararea părților zecimale de la stânga la dreapta, adică zecimile, sutimile și miimile celor două fracții zecimale.

Așadar, dintre două numere raționale diferite, mai mare este cel care este situat pe axa numerelor la dreapta celuilalt.



Modulul sau **valoarea absolută** a lui x , notat $|x|$, este egal cu:

$$\begin{cases} x, & \text{dacă } x > 0 \\ 0, & \text{dacă } x = 0 \\ -x, & \text{dacă } x < 0 \end{cases}$$

Two boxes with arrows pointing to the right-hand side of the cases: 'x - pozitiv' points to the first case, and 'x - negativ' points to the third case.

Aplicații



Nivel 1

1. Modulul numărului $|-1, (7)|$ este
2. Valoarea lui $x \in \mathbb{Q}$ pentru care $|x| = +\frac{2}{3}$ este
3. Numărul întreg x pentru care $\frac{3}{x-2} \in \mathbb{Z}$ este



Nivel 2

1. Numărul natural n pentru care $\frac{n}{2} < \frac{5}{3}$ este
2. Cel mai număr natural n care satisface relația $\frac{2n+3}{4} > \frac{2}{5}$ este
3. Pentru orice număr natural n , numărul $\frac{n \cdot (n+1) \cdot (n+2)}{6}$ este



Nivel 3

1. Pe axa numerelor se consideră punctele A și B de coordonate - 4,5 și, respectiv, 13,5. Se pacurge distanța de la A la B . Procentul din distanța parcursă până în momentul trecerii prin origine este
2. Numerele de forma $\overline{a, bc}$ pentru care $\frac{11}{10} < \overline{a, bc} < \frac{10}{9}$ sunt
3. Se consideră numerele: $x = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \dots \cdot \frac{2019}{2020}$ și $y = \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdot \dots \cdot \frac{2020}{2021}$.
Comparând numerele x și y , obținem