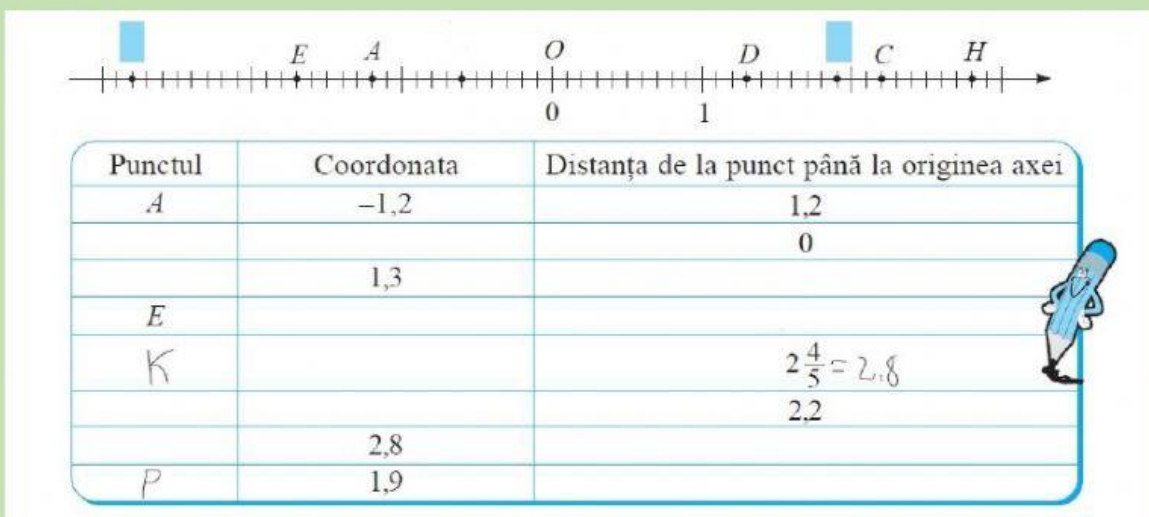


Modulul numărului rațional

La finele lecției elevul va fi capabil :

- să calculeze modulul numărului rațional dat;
- să utilizeze modulul la rezolvarea exercițiilor;
- să rezolve ecuații simple cu modul.

Examinați axa numerelor și tabelul, apoi completați-le cu numărul sau litera potrivită.



Ne amintim

Fie a și b numere raționale. Distanța de la punctul $A(a)$ până la originea axei numerelor se numește **modulul** sau **valoarea absolută** a numărului a și se notează

cu $|a|$. Prin urmare, $|a| = \begin{cases} a, & \text{dacă } a > 0 \\ 0, & \text{dacă } a = 0 \\ -a, & \text{dacă } a < 0. \end{cases}$

Proprietățile modulului:

1° $|a| \geq 0$.

2° $|a| \geq a$.

3° $|ab| = |a| \cdot |b|$.

4° $\left|\frac{a}{b}\right| = \frac{|a|}{|b|}, b \neq 0$.

Faceți click pe casetă și alegeți varianta corectă de răspuns:

$|-3| =$

$|-7,(8)| =$

$|21,4| =$

$|-5,(5)| =$

$|5/9| =$

$|16,6| =$

Exerciții :

1) Completați corect caseta:

$$|-17,8| =$$

$$|-10| =$$

$$|-21,(4)| =$$

$$|15/4| =$$

$$|2,93| =$$

$$|2020| =$$

2) Calculați valoarea expresiei :

a) $4 \cdot |a - 1| - 6 \cdot |b + 1| + 3$, dacă $a = -3$, $b = -0,5$.

Răspuns :

b) $0,9 \cdot |a + 3| - 3,4 \cdot |a + b| + 2,5$, dacă $a = -4$, $b = 5$.

Răspuns :

3) Bifați casetele corespunzătoare numerelor cu modulul :

a) egal cu 3



b) număr natural mai mic ca 4



a) număr natural mai mare decât 3 și mai mic decât 7.



4) Completați adecvat:

a) Dacă $|a| = 1,3$ și $a < 0$ atunci $a =$

b) Dacă $|a| = 4$ și $a < 0$ atunci $a =$

c) Dacă $|a| = 0,6$ și $a > 0$ atunci $a =$

5) Analizați modelele de rezolvare a exercițiilor, ce conțin modul :

a) $|x| = 15$. Deci, $x \in \{-15; 15\}$, deoarece $|15| = 15$ și $|-15| = 15$.

b) $|x - 3| = 10$

Deci, $x - 3 = 10$ sau $x - 3 = -10$, deoarece $|10| = 10$ și $|-10| = 10$.

Astfel, $x = 10 + 3 = 13$ sau $x = -10 + 3 = -7$.

În concluzie, $x \in \{-7; 13\}$.

Dacă nu ați înțeles exemplele rezolvate, accesați explicația video :

<https://www.youtube.com/watch?v=OTnZAwHrCaw>

În mod analog, rezolvați, completați și aflați x :

a) $|x| = 18,1$. Deci, $x \in \{ \quad ; \quad \}$.

b) $|x| = 12,6$. Deci, $x \in \{ \quad ; \quad \}$.

c) $7 + |x| = 17$. Deci, $|x| = \quad$. Astfel, $x \in \{ \quad ; \quad \}$.

d) $|x - 0,9| = 0,9$. Deci, $x \in \{ \quad ; \quad \}$.