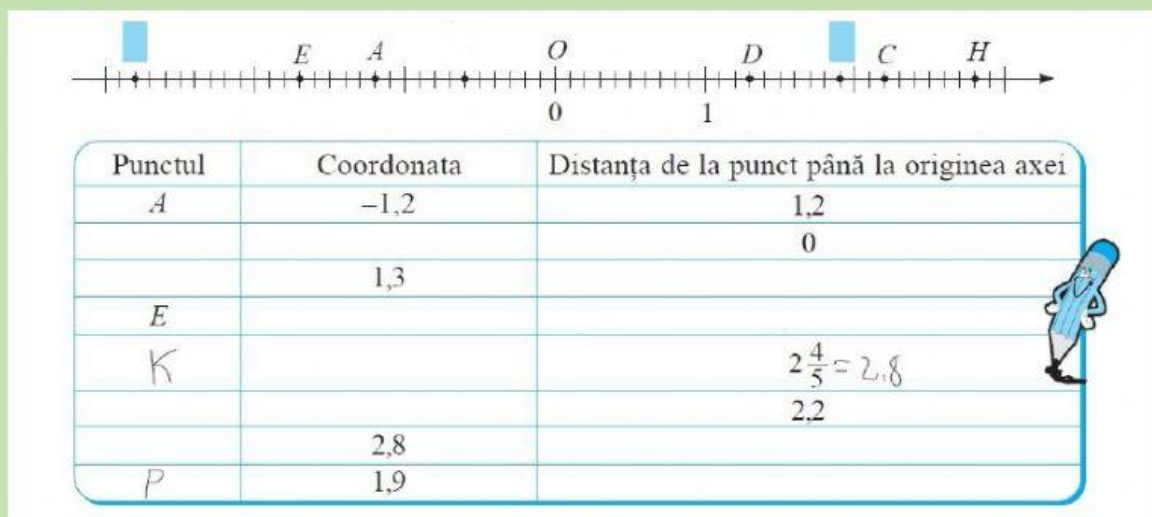


## Modulul numărului rațional

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,  $x \in \{ \quad ; \quad \}$ .