

CLASA: a VIII-a

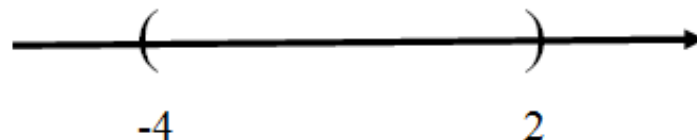
## BREVIAR TEORETIC ȘI EXEMPLE

### Intervale de numere reale (1)

#### Intervale mărginite

1. **Interval deschis**,  $(a, b) = \{x \in \mathbb{R} / a < x < b\}$  conține toate numerele reale cuprinse între  $a$  și  $b$ . Acest interval nu conține numerele reale  $a$  și  $b$ , numite capetele sau extremitățile intervalului.

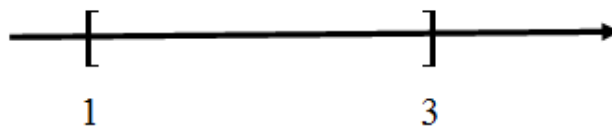
**Exemplu:**



$$0 \in (-4, 2), \quad -4 \notin (-4, 2), \quad 2 \notin (-4, 2), \quad 1 \in (-4, 2)$$

2. **Interval închis**,  $[a, b] = \{x \in \mathbb{R} / a \leq x \leq b\}$  conține toate numerele reale cuprinse între  $a$  și  $b$ , inclusiv  $a$  și  $b$ .

**Exemplu:**



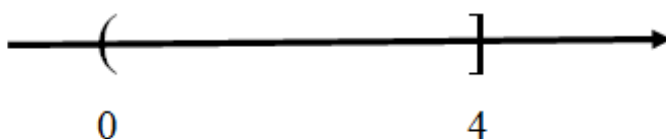
$$1 \in [1, 3], \quad 3 \in [1, 3], \quad 2,5 \in [1, 3], \quad 0 \notin [1, 3]$$

3. **Interval deschis la stânga și închis la dreapta**,

$$(a, b] = \{x \in \mathbb{R} / a < x \leq b\}$$

conține toate numerele reale cuprinse între  $a$  și  $b$ , inclusiv pe  $b$ . Acest interval nu conține numărul real  $a$ .

**Exemplu:**



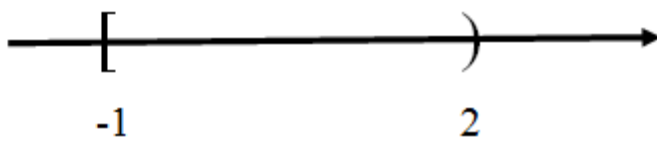
$$0 \notin (0, 4], \quad 4 \in (0, 4], \quad 5 \notin (0, 4], \quad 2 \in (0, 4]$$

#### 4. Interval închis la stânga și deschis la dreapta,

$$[a, b) = \{x \in \mathbb{R} / a \leq x < b\}$$

conține toate numerele reale cuprinse între a și b, inclusiv pe a. Acest interval nu conține numărul real b.

**Exemplu:**



$$-1 \in [-1, 2), \quad 2 \notin [-1, 2), \quad 0 \in [-1, 2), \quad 3 \notin [-1, 2)$$

#### Aplicații

1. Enumerați toate numere întregi conținute în intervalul (-3, 4).

Răspuns: -2, -1, 0, 1, 2, 3

2. Enumerați toate numere naturale conținute în intervalul (-3, 4).

Răspuns: 0, 1, 2, 3

3. Câte numere întregi conține intervalul [-4, 0]?

Răspuns: 5 (acestea sunt -4, -3, -2, -1, 0)

4. Câte numere naturale conține intervalul [-4, 0]?

Răspuns: 1 (acesta este 0)

5. Scrieți 5 exemple de numere reale din intervalul (1, 2).

Răspuns: 1,2;  $\frac{7}{5}$ ; 1,(3);  $\sqrt{2}$ ;  $\sqrt{3}$

$$\frac{7}{5} = 7:5 = 1,4$$

$$1 < \sqrt{2} < \sqrt{4} = 2$$

$$1 < \sqrt{3} < \sqrt{4} = 2$$