

# INTERVALE

## TEMĂ

### EXERCITIUL 1

$$3 \in (1; 5]?$$

$$4 \in [2; 4]?$$

$$7 \in (-1; 7)?$$

$$-5 \in (-\infty; -6]?$$

$$\frac{7}{4} \in [\frac{7}{5}; \frac{7}{2}]?$$

$$3\sqrt{2} \in (4; 2\sqrt{5})?$$

$$\pi \in (1; 3.14]?$$

$$(-1; 2] \subset (-\infty; 2)?$$

### EXERCITIUL 2

Aflați cel mai mic număr natural care nu se găsește în intervalul  $[1; 5]$ .

### EXERCITIUL 3

Câte numere întregi se găsesc în intervalul  $[-1; 4)$ ?

### EXERCITIUL 4

Determinați mulțimile:

$$A = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 3\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} / x < 1\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x\}$$

$$D = \{x \in \mathbb{R} / -x > 4\}$$

$$E = \{x \in \mathbb{R} / 3x < 6\}$$

$$F = \{x \in \mathbb{R} / \frac{x}{2} > -1\}$$

$$G = \{x \in \mathbb{R} / \frac{x}{-3} \leq 5\}$$

$$H = \{x \in \mathbb{R} / x - 3 > 41\}$$

$$I = \{x \in \mathbb{R} / 3x - 2 \leq 2\}$$

$$J = \{x \in \mathbb{R} / \frac{4x-1}{3} < 1\}$$

$$K = \{x \in \mathbb{R} / \frac{5-2x}{4} < -3\}$$

$$L = \{x \in \mathbb{R} / x\sqrt{3} - 2x \leq 1\}$$

$$\begin{aligned}
M &= \{x \in \mathbb{R} / -1 < 4x - 7 \leq 9\} & N &= \{x \in \mathbb{R} / 0 \leq \frac{5-x}{3} \leq 1\} \\
O &= \{x \in \mathbb{R} / |x| < 3\} & P &= \{x \in \mathbb{R} / |x| \leq -2\} \\
R &= \{x \in \mathbb{R} / |x - 1| \leq 0\} & S &= \{x \in \mathbb{R} / |\frac{2x-1}{3}| < 1\} \\
T &= \{x \in \mathbb{R} / |x + 3 \cdot (5)| \geq -1\} & U &= \{x \in \mathbb{R} / |3x - 1| > 0\} \\
V &= \{x \in \mathbb{R} / |1 - 2x| > 3\} & X &= \{x \in \mathbb{R} / 1 \leq |x - 1| < 3\} \\
Y &= \{x \in \mathbb{R} / x < 4 \text{ si } x > -1\} \\
W &= \{x \in \mathbb{R} / x < 2 \text{ sau } x > 2\} \\
W' &= \{x \in \mathbb{R} / x \in [-1; 5] \text{ si } x \notin (3; 8)\}
\end{aligned}$$

### EXERCITIUL 5

Efectuați

$$\begin{array}{ll}
(-1; 3) \cup [2; 5) & (0; 4] \cup (4; +\infty) \\
(-2; 1] \cup (-\infty; 1) & (0; \infty) \cup \mathbb{N} \\
(2; 5) \cup \{2; 3; 4; 5\} & (1; 7] \cup \{2; 3; 7; 8\} \\
(-1; 2] \cap [0; 3) & (-4; 1) \cap [1; 7] \\
(-\frac{17}{3}; -2] \cap \mathbb{Z} & (-5 \cdot (7); -2\sqrt{2}) \cap \mathbb{Z} \\
[1; \frac{7}{3}] \cap [2 \cdot (3); \infty) & (0; \frac{18}{19}] \cap [\frac{19}{20}; 1) \\
(-1; 2] \setminus (0; 4) & [-3; 5] \setminus [1; 3) \\
[2; 9) \setminus \{2; 9\} & (-\infty; 2] \setminus (0; 2)
\end{array}$$

### EXERCITIUL 6

Daca  $a$  și  $b \in \mathbb{Z}$  și  $(a; b) \cap \mathbb{Z} = \{3\}$  aflați  $a$  și  $b$ .

### EXERCITIUL 7

Dacă  $a$  și  $b \in \mathbb{Z}$  și  $(a; b) \cap \mathbb{Z} = \emptyset$

calculați  $\sqrt{(a-b)^2} - \sqrt{(1-a+b)^2}$

### EXERCITIUL 8

Dacă  $x^2 \in [0; 4]$  atunci  $x$  în ce interval se găsește?

### EXERCITIUL 9

Dacă  $x \in [-1; 3]$ , calculați  $\sqrt{x^2 + 2x + 1} - \sqrt{x^2 - 6x + 9}$

### EXERCITIUL 10

Dacă  $x \in [-2; 1]$  și  $y \in (-1; 3]$

arătați că media aritmetică a lui  $a$  și  $b$  se găsește în intervalul  $(-1.5; 2]$ .