

INTERVALE DE NUMERE REALE

1. Mulțimea $A = \{ x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3 \}$ este egală cu:
- a) $(-2; 3]$
 - b) $[-2; 3)$
 - c) $\{-1, 0, 1, 2, 3\}$
 - d) $(-2; 3)$
2. Dacă $A = \{ x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 5 \}$ și $B = \{ x \in \mathbb{R} \mid x \leq 2 \}$, atunci $A \cap B$ este egală cu:
- a) $[2; 5]$
 - b) $(-\infty; 5]$
 - c) $(-3; 2]$
 - d) $(-3; +\infty)$
3. Scrisă sub formă de interval mulțimea $A = \{ x \in \mathbb{R} \mid -1 < 3 - 2x \leq 5 \}$ este:
- a) $(-2; 1)$
 - b) $(-2; 1]$
 - c) $(-1; 2)$
 - d) $[-1; 2)$
4. Rezultatul calculului $(2; 6) \cap [-3; 3]$ este egal cu:
- a) $[-3; 6)$
 - b) $(2; 3]$
 - c) $[-3; 3]$
 - d) $(2; 6)$



5. Suma numerelor naturale n , pentru care numărul real $2\sqrt{n}$ aparține intervalului $[\sqrt{15}; 3\sqrt{3}]$, este egală cu:
- a) 9
 - b) 15
 - c) 53
 - d) 20
6. Cel mai mic număr întreg din intervalul $(-2, 5)$ este:
- a) -2
 - b) -1
 - c) -3
 - d) 4
7. Se consideră mulțimile $A = (-5, 8]$ și $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 2\}$. Mulțimea $A \cap B$ este egală cu:
- a) $(2, 8]$
 - b) $(-5, 2)$
 - c) $(-5, +\infty)$
 - d) $[2, 8]$
8. Cel mai mic număr întreg din intervalul $(-3, 5]$ este egal cu:
- a) -3
 - b) -2
 - c) 0
 - d) 5
9. Cel mai mic număr întreg din intervalul $(-3, 5]$ este egal cu:
- a) -3
 - b) -2
 - c) 0
 - d) 5

10. Fie intervalul $A = (-\frac{7}{3}; \sqrt{17})$. Mulțimea $A \cap \mathbb{Z}$ este egală cu:

- a) $\{-1; 0; 1; 2; 3; 4\}$
- b) $\{-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$
- c) $\{-2; -1; 1; 2; 3; 4\}$
- d) $\{-1; 0; 1; 2; 3\}$

11. Suma numerelor întregi din intervalul $(-2\sqrt{2}; 3\sqrt{3}]$ este:

- a) 9
- b) 7
- c) 12
- d) 18

12. Se consideră mulțimile $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq \frac{x+3}{5} < 1\}$ și $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x - 2 \leq 2 \leq x + 3\}$

- a) Scrie ca interval mulțimea A.
- b) Află numărul de numere întregi care se află în mulțimea $A \cap B$.

13. Se consideră mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < \frac{2x-1}{3} \leq 1\}$.

- a) Arată că mulțimea A este egală cu intervalul $(-1; 2]$.
- b) Arată că soluțiile ecuației $|x+a| = \frac{1}{2}$ aparțin mulțimii A știind că

$$a = \frac{1-\sqrt{2}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{3}-\sqrt{4}}{\sqrt{12}}$$

14. Se consideră mulțimile $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 4 \cdot (x - 1) + 5 \geq -3\}$ și $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq 3x + 25 < 4\}$.

- a) Determinați mulțimea A.
- b) Calculați suma numerelor naturale din mulțimea $A \cap B$.

15. Se consideră mulțimile $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |2x - 3| + 3 \leq 12\}$ și $B = \{x \in \mathbb{R} \mid \frac{3x+7}{8} < 2\}$

- a) Calculați suma numerelor întregi din A.
- b) Calculați $A \cap B$.