

**ȘCOALA "MIHU DRAGOMIR", BRĂILA**  
**TEST DE EVALUARE - CLASA A VIII-A - NUMERE REALE**

1. Rezultatul calculului  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} : \frac{4}{2} - \sqrt{\left(-\frac{1}{4}\right)^2}$  este egal cu: a) 0; b)  $\frac{3}{4}$ ; c)  $\frac{1}{2}$ ; d)  $\frac{1}{4}$ .

2. Scrisă sub formă de interval, mulțimea  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x < 3\}$  este egală cu:

a)  $[-3; 3)$ ; b)  $(-3; 3]$ ; c)  $(-3; 3)$ ; d)  $[-3; 3]$ .

3. Suma dintre opusul numărului 5 și inversul numărului  $\frac{1}{2}$  este egală cu: a) 0; b) -3; c) 2; d) 5.

---

4. Suma elementelor mulțimii  $A = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{3}{x-1} \in \mathbb{Z}\right\}$  este egală cu: .....

5. Cel mai mare număr rațional din intervalul  $\left[-5; \frac{2}{3}\right]$  este: .....

6. Media geometrică a numerelor  $x = 8\sqrt{2}$  și  $y = 4\sqrt{2}$  este egală cu: .....

---

7. Efectuați: a)  $\sqrt{25^2 - 15^2}$ ;

b)  $\left[2 \cdot \left(\frac{5}{2}\sqrt{2} - 2\sqrt{3}\right) + \left(\frac{9}{\sqrt{3}} + \frac{8}{\sqrt{2}}\right) \cdot \sqrt{6} - \left(\frac{5}{\sqrt{2}} + \frac{7}{\sqrt{3}}\right) \cdot \sqrt{24}\right] : (6\sqrt{3})^{-1}$ .

8. a) Fie intervalele  $I_1 = [-3; +\infty)$  și  $I_2 = [-5; 0)$ . Efectuați  $I_1 \cup I_2$ ;  $I_1 \cap I_2$ ;  $I_1 - I_2$ ;  $I_2 - I_1$ .

b) Fie  $x, y \in \mathbb{R}$  astfel încât  $x - y + 1 = 0$  și  $y \in [1; 3]$ . Arătați că:

$$\sqrt{x^2 + y^2 - 2y + 1} + \sqrt{x^2 + y^2 - 4x - 6y + 13} \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}.$$

9. Fiecare element al mulțimii  $A = \{1; 2; 3; \dots; 98; 99; 100\}$  se colorează cu una din culorile roșu, galben și albastru, respectând următoarele reguli:

- i) suma dintre orice număr galben și orice număr albastru este divizibilă cu 3;
- ii) suma oricăror două numere roșii este divizibilă cu 3.

a) Să se arate că numărul 3 este roșu.

b) Să se calculeze suma tuturor numerelor care nu sunt roșii.

**NOTĂ:** - timpul de lucru este de 50 minute

- se acordă 1p din oficiu;

- fiecare subiect are valoarea de 1p;

- SUCCES!