

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!