



Colegiul Național
Emil Racoviță Iași

Exelență în educație

Aleea Nicolina Nr. 4
IASI - 700221, ROMANIA
CF 4701592
Tel/Fax: +(40)-232-234 272
email: office@racovita.ro
Web page: www.racovita.ro

Test de evaluare a cunoștințelor la matematică-model

Clasa a VIII a

TRANSFER 2021-2022

1. Calculați : a) $\left(\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$; b) $|2\sqrt{2} - 3| + \sqrt{(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2}$
2. Scrieți următoarele mulțimi sub formă de intervale:
 $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x - 2| \leq 6\}$ și $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \cdot (x - 3) - (x + 1)^2 \leq 4\}$
3. Determinați $x, y \in \mathbb{R}$ știind că $x^2 + y^2 - 2\sqrt{3}x + 4\sqrt{2}y + 11 = 0$.
4. Se consideră expresia $E(x) = (x - 1)^2 + (2x - 1)^2 + (1 - x)(2x - 1) + 3x - 1$, unde $x \in \mathbb{R}$. Determinați numărul natural n pentru care $E(n)$ este număr prim.
5. Piramida triunghiulară regulată $VABC$ are $VA = 10 \text{ cm}$ și raza cercului circumscris triunghiului ABC de lungime $4\sqrt{3} \text{ cm}$.
 - a) Calculați AB .
 - b) Arătați că $VA \perp BC$.
 - c) Fie E mijlocul laturii $[AB]$. Calculați valoarea sinusului unghiului determinat de VE și BC .
 - d) Calculați perimetrul minim al triunghiului MBC , unde M aparține muchiei $[VA]$.

Timp de lucru: 60 de minute

Barem

Subiectul 1	Subiectul 2	Subiectul 3	Subiectul 4	Subiectul 5	Oficiu
1,5p	1,5p	1,5 p	1,5p	3 p	1p