

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN DOLJ

Str. Ioan Maiorescu, nr 6, 200760, Telefon 0251/420961  
0351/407395(407397) Fax: 0251/421824, 0351/ 407396  
E-mail: isjdolj@isi.dj.edu.ro Web : www.isi.dj.edu.ro



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
CERCETĂRII  
TINERETULUI  
ȘI SPORTULUI

CONCURSUL DE MATEMATICĂ "LOUIS FUNAR"

Clasa a-VIII-a

Subiectul I (fiecare problemă este notată cu 5 puncte)

- Rezultatul calcului  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2\sqrt{2}+3}} - \frac{\sqrt{6-4\sqrt{2}}}{2\sqrt{2}-3}$  este:
  - 4
  - 2
  - 3
  - 1
  - alt răspuns
- Fie  $x$  un număr real nenul cu proprietatea că  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 119$ . Valoarea lui  $\left|x - \frac{1}{x}\right|$  este:
  - 2
  - 3
  - 9
  - 1
  - alt răspuns
- Valoarea numărului natural  $n$  pentru care are loc egalitatea  $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n-1}+\sqrt{n}} = 2011$  este
  - $2011^2$
  - $2012^2$
  - $201^2$
  - 2012
  - alt răspuns
- Fie ABCD un paralelogram cu  $m(\angle BAD) = 150^\circ$  și pătratul DCEF, nesituat în același plan. Măsura unghiului dintre dreptele EF și CB este
  - $30^\circ$
  - $90^\circ$
  - $150^\circ$
  - $180^\circ$
  - alt răspuns
- Mulțimea  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 < -2x + 1 < 7\}$  este:
  - $(-3, 3)$
  - $(-3, \infty)$
  - $(-\infty, 3)$
  - $(-5, 7)$
  - alt răspuns
- Fie A, B, C, D patru necoplanare și M, N, P, Q mijloacele segmentelor  $[AB], [BC], [CD], [DA]$ . Patrulaterul MNPQ este
  - pătrat
  - paralelogram
  - trapez
  - romb
  - alt răspuns
- Rezultatul calculului  $\left| \sqrt{(x-2)^2} - |2-x| + |-x| - |-2| \right|$  dacă  $x \geq 2$  este:
  - $x-2$
  - $-x-2$
  - $x+2$
  - $-x+2$
  - alt răspuns
- Considerăm rombul ABCD și triunghiul echilateral ADE situate în plane diferite. Fie F mijlocul lui [AE] și G mijlocul lui [DE]. Atunci raportul ariilor triunghiurilor FGO și BEC (O este centrul rombului) este:
  - $\frac{1}{4}$
  - $\frac{1}{2}$
  - 1
  - $\frac{3}{2}$
  - alt răspuns
- Paralelipipedul dreptunghic ABCDA'B'C'D' are  $AB = 30$  cm,  $BC = 40$  cm,  $AA' = 60$  cm. Considerăm E mijlocul lui DD' și F mijlocul muchiei CC'. Valoarea cosinusului unghiului determinat de dreptele AE și D'F este:
  - $\frac{\sqrt{2}}{2}$
  - $\frac{3\sqrt{2}}{10}$
  - $\frac{3}{10}$
  - $\frac{3\sqrt{2}}{5}$
  - alt răspuns

NOTA : TIMP DE LUCRU 2 ORE

10 PUNCTE DIN OFICIU

TOATE SUBIECTELE SUNT OBLIGATORII