

TEST ONLINE TIP EVALUARE NAȚIONALĂ LA CLASA A VII-A

VALENTIN FLORIN DAMIAN
LICEUL DE ARTE "H. DARCLEE" BRĂILA

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

SUBIECTUL I – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele.

(30 de

puncte)

- 5p 1. Rezultatul calculului $4 \cdot 5 - (12 - 6 : 2) \cdot 2$ este egal cu
- 5p 2. Opt pixuri de același fel costă în total 32 de lei. Cinci astfel de pixuri costă în total ... de lei.
- 5p 3. Numărul de elemente ale mulțimii $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid x - 2 < 3\}$ este egal cu
- 5p 4. Aria dreptunghiului $ABCD$ cu $AB = 6$ cm este egală cu 48 cm^2 . Lungimea laturii BC este egală cu ... cm.
- 5p 5. În *Figura 1* este reprezentat un trapez dreptunghic $ABCD$, cu $AB \parallel CD$ și $AD \perp AB$. Suma măsurilor unghiurilor ABC și BCD este egală cu ...⁰.

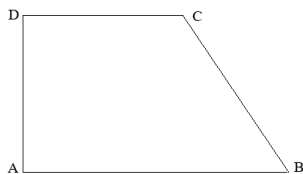


Figura 1

- 5p 6. În tabelul următor, este prezentată situația notelor obținute de elevii unei clase la un test de matematică.

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Număr de elevi	2	3	2	5	7	4	2

Conform tabelului, numărul total al elevilor care au obținut o notă exprimată printr-un număr par este egal cu

SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

(30 de

puncte)

- 5p 1. Desenați pe foaia de examen un pătrat, notat $MATE$.
- 5p 2. Determinați numărul natural \overline{abc} , pentru care $\overline{abc} = 4 \cdot \overline{ab} + 6 \cdot \overline{bc}$.
- 5p 3. Numerele naturale a și b sunt direct proporționale cu 6 și, respectiv, cu 8. Aflați cele două numere, știind că media lor geometrică este egală cu $12\sqrt{3}$.

4. Se consideră numerele reale $x = 2\sqrt{2}\left(\sqrt{128} - \frac{\sqrt{162}}{3} + \frac{1}{\sqrt{8}}\right)$ și $y = (2, (4) - 1, 4(2)) : \frac{23}{180} - |2\sqrt{2} - 3|$.

5p a) Verificați că $x = 21$.

5p b) Arătați că $x - 3y$ este un număr real mai mic decât -2 .

5p 5. Pentru fiecare număr real x , definim expresia

$$E(x) = (x-3)^2 - (x+2)^2 - (2x+3)(2x-3) + (x+4)(4x-3).$$

Determinați numerele întregi a pentru care $|E(a)| = 7$.

SUBIECTUL al III-lea – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

(30 de

puncte)

1. În *Figura 2* este reprezentat un triunghi dreptunghic ABC , $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$, înscris în cercul de centru O și de diametru $BC = 12$ cm. Punctul D este mijlocul arcului BC , iar măsura arcului mic AC este de 120° .

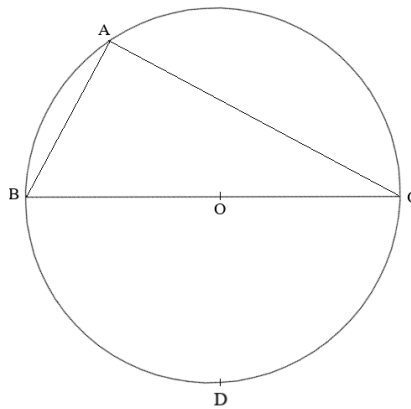


Figura 2

5p a) Verificați că măsura unghiului ACB este egală cu 30° .

5p b) Calculați lungimea segmentului CD .

5p c) Calculați aria patrulaterului $ABDC$.

2. În *Figura 3* este reprezentat un triunghi echilateral ABC , cu latura $AB = 12$ cm. Pe laturile sale se construiesc în exterior triunghiurile dreptunghice isoscele ABD și ACE , $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{ACE}) = 90^\circ$. Fie F și G simetricile lui D , și E față de A .

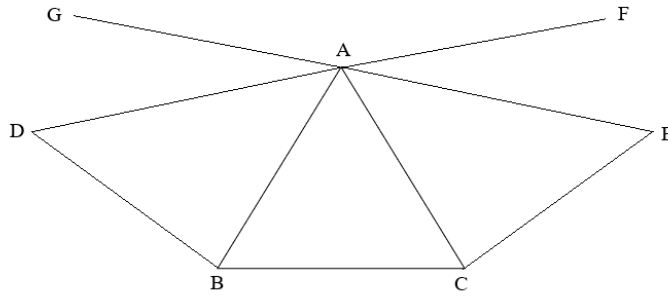


Figura 3

- 5p** a) Verificați că $AD = 12\sqrt{2}$ cm.
- 5p** b) Arătați că patrulaterul $DEFG$ este un dreptunghi.
- 5p** c) Calculați perimetrul patrulaterului $DEFG$.