

Simulare Evaluare Națională - clasa a VIII-a

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de două ore.
- Nota finală se obține prin împărțirea punctajului obținut la 10.

SUBIECTUL I - Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele.

(30 de puncte)

- 5p 1. Numărul x care verifică relația $2x + 3 = 3x + 2$ este ...
- 5p 2. Prețul unui caiet s-a majorat cu 4% și a devenit 2,6 lei. Prețul inițial al caietului a fost ... lei.
- 5p 3. Într-o clasă sunt 18 fete și 9 băieți. Probabilitatea să fie scos la tablă un băiat este ...
- 5p 4. Un hexagon regulat cu perimetrul 24 cm, are aria ... cm^2 .
- 5p 5. Se consideră prisma triunghiulară regulată $ABCA'B'C'$ din figura 1, în care $AB = AA' = 12$ cm. Distanța de la punctul A' la muchia BC este ... cm.

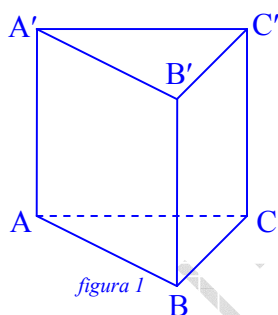


figura 1

- 5p 6. În figura 2, este reprezentat tabelul de valori al unei funcții de gradul întâi.

x	3	5	6	8
$f(x)$	6	8	9	11

figura 2

Conform tabelului valoarea funcției pentru $x = 6$ este ...

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

(30 de puncte)

- 5p 1. Desenați, pe foaia de examen, un cub ALGEBRIC.
- 5p 2. Andrei și Sorin au împreună 28 ani, (vârstele lor fiind mai mari de 2 ani). Câți ani aveau împreună în urmă cu 2 ani?
3. Raportul a două numere este 0,25
- 5p a) Cât la sută reprezintă numărul mare din numărul mic?
- 5p b) Dacă suma numerelor este 75, aflați cele două numere.
- 5p 4. Arătați că $\left(\frac{x-1}{x-2} - \frac{x-2}{x-1}\right) \cdot \frac{x^2 - 3x + 2}{2x^2 - 3x} = \frac{1}{x}$, pentru orice $x \in \mathbf{R} \setminus \left\{0; 1; \frac{3}{2}; 2\right\}$
- 5p 5. Dacă $a + b = \sqrt{3}$ și $ac + bc - c = 1 - \sqrt{3}$, determinați numărul c .

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

(30 de puncte)

1. În figura 3, este reprezentat un rezervor în formă de piramidă patrulateră regulată, având baza așezată în plan orizontal, latura bazei 2 m și înălțimea 6 m, umplut cu apă până la jumătatea înălțimii.

5p a) Calculați volumul rezervorului.

5p b) Câți litri de apă se găsesc în rezervor?

5p c) Dacă apa din rezervor este pusă într-un alt vas în formă de cub, așezat pe un plan orizontal, cu muchia de 2 m aflați la ce înălțime se ridică apa în cub.

2. În figura 4, este reprezentată schematic suprafața unei piscine, în care dreptunghiul ABCD are lungimea AB cât dublul lățimii AD, BC este diametru, O mijlocul său iar $OC = 3$ m.

5p a) Aflați aria piscinei.

5p b) Știind că $\pi < 3,15$ arătați că aria semicercului reprezintă mai puțin de 20% din aria dreptunghiului.

5p c) Un înotător parcurge traseul format din segmentele AO și OD. Aflați sinusul unghiului AOD.

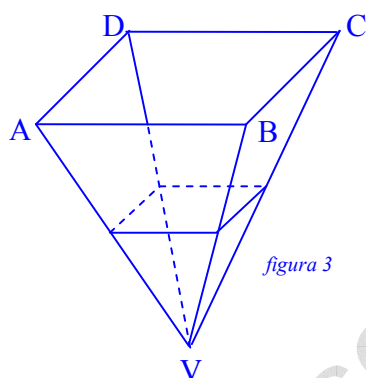


figura 3

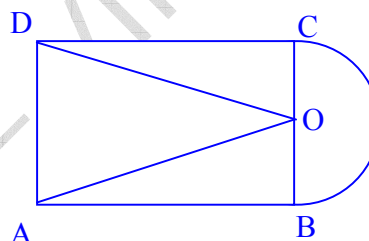


figura 4

Propunător: Profesor Marius Antonescu
marius2antonescu@yahoo.com