

Evaluare Națională - Matematică

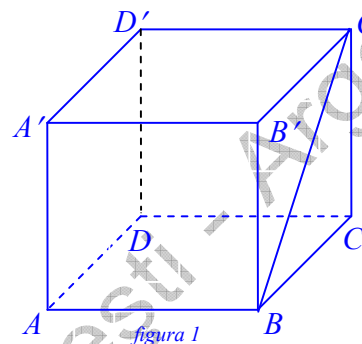
Material propriu !

- 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. Pătratul numărului 3 este ...
- 5p 2. 14% din numărul 150 este ...
- 5p 3. Dacă $4 + 3x = -2$ atunci valoarea lui x este ...
- 5p 4. Perimetrul unui hexagon regulat înscris într-un cerc cu raza 4 m este ... m.
- 5p 5. Se consideră cubul $ABCD A' B' C' D'$ din figura 1. Măsura unghiului dintre AD și BC' este ... °
- 5p 6. În tabelul următor sunt prezentate temperaturile înregistrate pe parcursul unei săptămâni. Conform tabelului cea mai ridicată temperatură a fost ... °C



Ziua	Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică
Temperatura	15°C	17°C	15°C	14°C	11°C	18°C	19°C

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

(30 de puncte)

- 5p 1. Desenați, pe foaia de examen, o piramidă triunghiulară regulată și notați-o *GREU*.
- 5p 2. Aflați perechile de numere naturale $(x; y)$ care satisfac relația $\frac{2x}{15} = \frac{4}{5y}$.
3. Un automobilist a parcurs 40% din lungimea unui drum și a constatat că mai are de parcurs 15 km până la jumătatea drumului.
- 5p a) Aflați cât la sută din drum mai are de parcurs.
- 5p b) Aflați lungimea drumului.
- 5p 4. Fie funcția $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = x - 4$. Aflați distanța de la punctul $M(-2; 0)$ la graficul funcției.
- 5p 5. Arătați că numărul $m = (\sqrt{5} + \sqrt{2})^2 - \frac{18}{\sqrt{10} - 1}$ este natural.

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

(30 de puncte)

1. În figura 2, este reprezentată schematic o cutie în formă de prismă patrulateră regulată cu $AB = 9$ dm, și $AA' = 10$ dm, folosită de un iluzionist pentru trucuri. Cutia este așezată pe o masă. Iluzionistul a înfipt în timpul unui truc în cutie două săbii. Una MN care trece prin mijloacele muchiilor DD' și BB' iar alta $C'P$ care trece prin vârful C' și mijlocul muchiei AA' , aceasta atingând masa într-un punct P .
- 5p a) Aflați volumul cutiei.
- 5p b) Aflați măsura unghiului dintre cele două săbii.
- 5p c) Aflați la ce distanță față de punctul A se află punctul P .
2. În figura 3, este reprezentată schematic o piesă realizată dintr-o foaie de tablă în formă de pătrat $ABCD$ cu latura 8 cm din care s-a decupat semicercul de diametru BC acesta lipindu-se în exterior lângă latura AB .
- 5p a) Aflați aria piesei.

- 5p b) Arătați că perimetrul piesei este mai mare de 41 cm. ($3,14 < \pi < 3,15$)
- 5p c) O furnică pornește în linie dreaptă din D , trece prin mijlocul laturii AB și ajunge pe arcul AB într-un punct T . Aflați lungimea drumului parcurs de furnică.

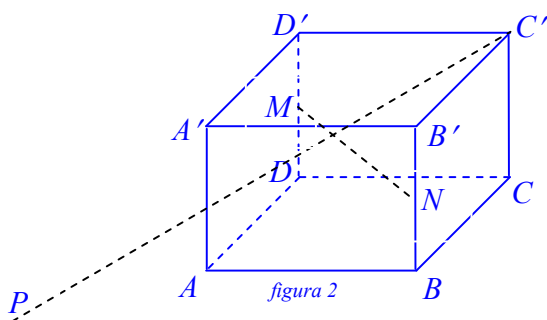


figura 2

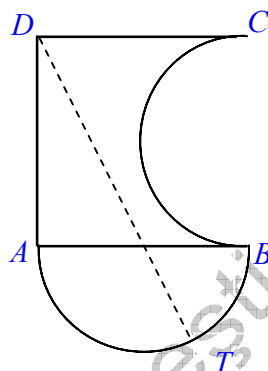


figura 3

Propunător: Profesor Marius Antonescu