

SUBIECTUL I - Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele.**(30 de puncte)**

- 5p 1. Rezultatul calculului $12 : (-6) + 2$ este egal cu ...
- 5p 2. Trei caiete de același fel costă 6 lei. Șase caiete de același fel vor costa ...
- 5p 3. Lungimea unui cerc este egală cu 72π cm. Aria acestui cerc este egală cu ...
- 5p 4. Cel mai mic număr întreg din intervalul $(-3, 4]$ este ...

5p 5. În figura 1 este reprezentat un cub ABCDEFGH. Măsura unghiului determinat de dreptele HA și HC este egală cu ...

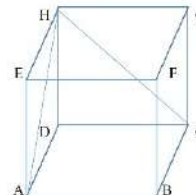


Fig. 1

5p 6. În tabelul de mai jos sunt notele obținute de elevii clasei a VIII-a la teza de matematică pe semestrul I.

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Nr. de elevi	2	1	3	2	4	2	1

Numărul de elevi care au obținut cel mult nota 7 este egal cu ...

SUBIECTUL al II-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.**(30 de puncte)**

- 5p 1. Desenați pe foaia de examen o prismă dreaptă ABCDEF cu baza triunghiul echilateral ABC.
- 5p 2. Un turist a parcurs un traseu în patru zile. În prima zi a parcurs 25% din întregul traseu, a doua zi turistul a parcurs trei pătrimi din restul traseului, a treia zi a parcurs jumătate din restul traseului, iar a patra zi a parcurs ultimii 30 de km ai traseului. Calculați lungimea traseului parcurs în cele patru zile.
3. Se consideră numerele reale $a = 5 - 2\sqrt{5} \left(\sqrt{5} - \frac{1}{\sqrt{5}} \right) + \frac{\sqrt{5}-\sqrt{4}}{\sqrt{5}+2} + \sqrt{80}$ și $b = (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 + \sqrt{24}$.
- 5p a) Arătați că $a = 6$
- 5p b) Arătați că $a - b$ este un număr impar.
- 5p 4. Se consideră numărul $A = (2x - 3)^2 - (\sqrt{3} + 2x)(2x - \sqrt{3}) + 12x + (2\sqrt{6})^2$. Arătați că numărul A este pătrat perfect.
- 5p 5. Determinați numerele naturale de forma \overline{abc} , știind că $\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab} = (-3)^2 \cdot 37$.

SUBIECTUL al III-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.**(30 de puncte)**

1. În figura 2 este reprezentat un triunghi dreptunghic isoscel ABC, punctul E mijlocul laturii BC și $AE = 6$ cm.
- 5p a) Arătați că aria triunghiului este egală cu 36 cm^2 .
- 5p b) Calculați distanța de la punctul E la latura AC.
- 5p c) Determinați natura patrulaterului AMEF.

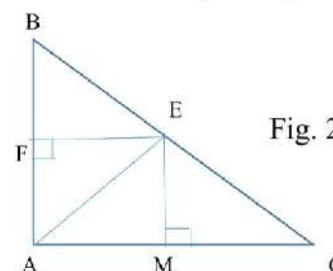


Fig. 2

2. În figura 3 este reprezentat triunghiul ABC cu $AB = 3$ cm. Pe planul triunghiului echilateral ABC se construiește perpendiculara PA, pe care se consideră punctul Q astfel încât $QA = \frac{1}{3}QP$ și $QA = 1$ cm.
- 5p a) Aflați aria triunghiului ABC.
- 5p b) Calculați distanța de la punctul P la dreapta BC.
- 5p c) Calculați cosinusul unghiului dintre planele (ABC) și (QBC).

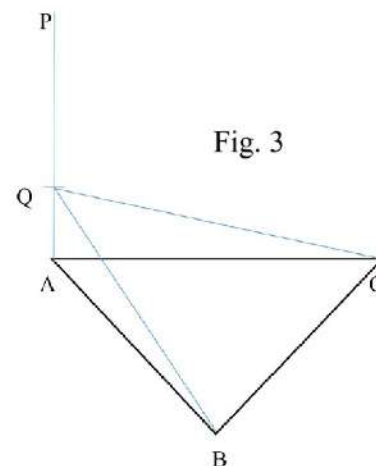


Fig. 3