

Simulare nr. 2 a tezei cu subiect unic la matematică - clasa a VIII-a din 13 mai 2009
(săptămâna a XXV - a)

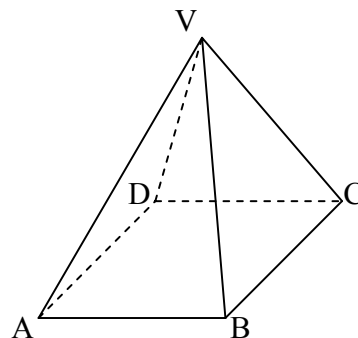
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de două ore.
- Nota finală se obține prin împărțirea punctajului obținut la 10.

Subiectul I (50 puncte) - Pe foaia de teză se trec numai rezultatele.

1.
 - 4p a) Dacă $2 - a = 3$, atunci $a = \dots$
 - 4p b) O pereche $(x; y)$ soluție a ecuației $x + y = 8$ este $(\dots ; 7)$.
 - 4p c) Soluția inecuației $2m < 4$ scrisă sub formă de interval este $m \in \dots$
2. Fie funcția liniară $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = x - 1$
 - 4p a) $f(2) = \dots$
 - 4p b) Valoarea de adevăr a propoziției „ $A(4 ; 3) \in G_f$ ” este \dots
 - 4p c) Dacă $f(a) = 6$, atunci $a = \dots$
3. Un cub are muchia 4 cm.
 - 4p a) Aria unei fețe a cubului este $\dots \text{ cm}^2$.
 - 4p b) Volumul cubului este $\dots \text{ cm}^3$.
 - 4p c) Suma lungimilor tuturor muchiilor cubului este $\dots \text{ cm}$.
4.
 - 6p a) Desenați o prismă triunghiulară regulată.
 - 4p b) O prismă triunghiulară regulată cu latura bazei 3 cm și înălțimea 4 cm are aria laterală $\dots \text{ cm}^2$.
 - 4p c) Numărul fețelor unei prisme triunghiulare regulate este \dots

Subiectul II (40 puncte) - Pe foaia de teză scrieți rezolvările complete.

1.
 - 5p a) Rezolvați în $\mathbf{R} \times \mathbf{R}$ sistemul:
$$\begin{cases} 2x - y = 14 \\ x + 2y = 22 \end{cases}$$
 - 5p b) La un concurs cu 75 întrebări răspunsul corect de premiază cu 3 puncte, iar răspunsul greșit se penalizează cu 1 punct. Câte răspunsuri corecte a dat un concurent care a obținut 165 puncte, răspunzând la toate întrebările.
2. Se consideră funcția liniară $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = 2x - 6$.
 - 5p a) Aflați coordonatele punctului în care graficul funcției intersectează axa absciselor.
 - 5p b) Determinați punctele de pe grafic care au modulele coordonatelor egale.
3. În figură, VABCD este o piramidă patrulateră regulată cu latura bazei 12 cm și apotema $6\sqrt{3}$ cm.
 - 5p a) Completați pe foaia de teză figura cu VO, înălțimea piramidei.
 - 5p b) Calculați volumul piramidei.
 - 5p c) Determinați măsura unghiului dintre muchia VA și planul ABC.
 - 5p d) La ce distanță față de vârful piramidei se află un punct $P \in VO$, dacă distanța de la P la fața VBC este 3 cm.



Propunător: Profesor Marius Antonescu - marius2antonescu@yahoo.com