

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

Se acordă 10 puncte din oficiu.

SUBIECTUL I (48 puncte) – Pe foaia de teză se trec numai rezultatele.

- 4p** 1. a) Dacă $2x-3=11$ atunci $x=$
- 4p** b) Soluțiile naturale ale inecuației $x < 3,22$ sunt:.....
- 4p** c) O ecuație echivalentă cu ecuația $5x+1=3$ este
- 2.** Fie $f:R \rightarrow R$, $f(x)=3x-1$.
- 4p** a) Domeniul de definiție al funcției este
- 4p** b) Valoarea de adevăr a propoziției „ $A(0,-1) \in Gf$ ” este
- 4p** c) Calculând $f(3)+8-f(6)$ obținem ...
- 3.** Fie cubul $ABCD A' B' C' D'$, $AB=4$ cm.
- 4p** a) Aria laterală a cubului este egală cu ...
- 4p** b) Măsura unghiului format de dreapta AB' și planul (ABC) este egală cu°.
- 4p** c) Volumul cubului este egal cu ... cm^3 .
- 4.** Aria totală a unei piramide patrulateră regulată este egală cu $40 cm^2$ iar latura bazei este de 4 cm.
- 4p** a) Aria laterală este egală cu ... cm^2 .
- 4p** b) Apotema piramidei este egală cu ... cm.
- 4p** c) Volumul piramidei este egal cu cm^3 .

SUBIECTUL II (42 puncte) – Pe foaia de teză scrieți rezolvările complete.

- 5p** 1.a) Rezolvați în R ecuația : $|| 3x-1| -5|=3$
- 5p** b) Determinați numerele reale x și y astfel încât: $(5x + y)^2 + (2x - y - 7)^2 = 0$
- 2.** Fie funcția $f:R \rightarrow R$, $f(x)= 3x-2$
- 5p** a) Reprezentați grafic funcția.
- 5p** b) Determinați coordonatele punctului de intersecție al reprezentării grafice a lui f cu dreapta soluțiilor ecuației: $2x-y+2=0$
- 5p** c) Fie $A(0, f(0))$, $B(1, f(1))$, $C(0, 4)$ și $D(-3, 0)$. Calculați aria patrulaterului $ABCD$.
- 2p** 3.a) Desenați o piramidă triunghiulară regulată .
- Fie piramida triunghiulară regulată $VABC$; latura bazei are lungimea egală cu $30\sqrt{3}$ cm iar apotema are lungimea egală cu 25 cm. Se secționează piramida printr-un plan paralel cu baza dus pe la $\frac{1}{5}$ din înălțime față de vârf.
- 5p** b) Determinați lungimea înălțimii piramidei.
- 5p** c) Calculați aria secțiunii.
- 5p** d) Calculați cât la sută din volumul trunchiului de piramidă reprezintă volumul piramidei mici .