

VARIANTA 10
sem. II
Clasa a VIII-a

Popa Dorin – Grupul Scolar Săvârșin

I. La problemele 1-4 scrieți pe foaia de teză doar răspunsurile corecte:

1. a) Soluția reală a ecuației $3x - 15 = 0$ este $x = \dots\dots\dots$ 4p
b) Dacă $x = 2$ este soluția ecuației $2x + a = 0$ atunci $a = \dots\dots\dots$ 4p
c) Suma soluțiilor ecuației $x^2 = 100$ este $\dots\dots\dots$ 4p
2. a) Volumul cubului cu muchia $l = 10$ cm este de $\dots\dots\dots$ cm³ 4p
b) Aria totală a tetraedrului regulat de muchie 4 cm este de $\dots\dots$ cm² 4p
c) Aria laterală a unei piramide triunghiulare regulate VABC cu muchia bazei $AB = 3$ cm și apotema $VM = 6$ cm este de $\dots\dots\dots$ cm². 4p
3. Se dă funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x + 2$
a) $f(0) + f(1) = \dots\dots\dots$ 4p
b) Soluția pozitivă a ecuației $f(x) = x^2$ este $x = \dots\dots\dots$ 4p
c) Mulțimea soluțiilor inecuației $f(x) \leq 2x$ este $S = \dots\dots\dots$ 4p
4. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile $L = 10$ cm, $l = 5$ cm și $h = 8$ cm.
a) Diagonala paralelipipedului are lungimea de $\dots\dots\dots$ cm. 4p
b) Aria totală a paralelipipedului este de $\dots\dots$ cm². 4p
c) Volumul paralelipipedului este de $\dots\dots\dots$ cm³ 4p

II. La problemele 5-7 scrieți pe foaia de teză rezolvările complete.

5. Într-o curte se află găini și iepuri în total 50 de capete. Dacă numărul total de picioare din curte este de 140, aflați câte găini și câți iepuri se află în curte ? 10p
6. Se dă funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x + m$, $m \in \mathbb{R}$. 15p
a) Calculați valorile parametrului real m astfel încât punctul $M(1,3)$ să aparțină graficului funcției.
b) Pentru $m = 1$ reprezentați grafic funcția.
c) Pentru $m = 1$ calculați $f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(2008)$.
7. Se dă o piramidă patrulateră regulată VABCD cu $AB = 10$ cm și înălțimea $VO = 12$ cm.
a) Faceți un desen corespunzător enunțului. 7p
b) Calculați aria laterală a piramidei. 3p
c) Calculați volumul piramidei. 2p
d) Calculați distanța din centrul bazei la o față laterală. 3p
e) Determinați distanța VT unde T este un punct de pe înălțime egal depărtat de punctele V, A, B, C și D .

Notă: Se acordă 10 puncte din oficiu.
Timp de lucru 2 ore.