

TEST ÎNȚIAL

CLASA a IX-a M1

SUBIECTUL I (30 puncte) Pe foaie scrieți numai rezultatele.

5p 1) Soluția reală ale ecuației  $3x-8=4$  este ...

5p 2) Mulțimea soluțiilor reale ale inecuației  $1-2x > -11$  este intervalul ....

5p 3) Dacă  $a=\sqrt{27}-2$  și  $b=4-3\sqrt{3}$ , atunci media aritmetică a numerelor  $a$  și  $b$  este egală cu ...

5p 4) Un triunghi dreptunghic are catetele de 3 cm și 4cm. Aria triunghiului dreptunghic este egală cu ....cm<sup>2</sup>.

5p 5) Un paralelipiped dreptunghic are  $L=6$  m ,  $l=5$  m si  $h=2$  m. Volumul paralelipipedului este egal cu .... litri.

5p 6)Un pătrat are perimetrul de 20 cm . Aria pătratului este egală cu .... cm<sup>2</sup>.

Pe foaie scrieți rezolvările complete pentru subiectele II și III

SUBIECTUL II (30 puncte)

5p 1) Calculați  $(2x-1)^2 - (x-\sqrt{2})(x+\sqrt{2})$  .

5p 2) Rezolvați în  $\mathbb{R}^2$  sistemul de ecuații 
$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 3x + 2y = 5 \end{cases}$$

3) Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  ,  $f(x)=3x-2$  .

5p a) Reprezentați grafic funcția  $f$ .

5p b) Calculați suma  $S=f(1)+f(2)+\dots+f(10)$  .

5p c) Calculați aria triunghiului format de graficul funcției  $f$  și axele de coordonate

5p 4) Rezolvați în  $\mathbb{R}$  ecuația :  $x^2 - 5x + 4 = 0$  .

SUBIECTUL III (30 puncte)

1) Fie dreptunghiul ABCD cu  $AB=8$  cm si  $BC=6$  cm .

5p a) Calculați aria dreptunghiului ABCD .

5p b) Calculați  $AC$  .

5p c) Calculați lungimea cercului circumscris dreptunghiului  $ABCD$  .

2) Fie  $VABC$  un tetraedru regulat cu  $AB = 8 \text{ cm}$  .

5p a) Desenați tetraedrul regulat  $VABC$  .

5p b) Calculați aria totală și volumul tetraedrului regulat  $VABC$  .

5p c) Calculați cosinusul unghiului dintre  $VA$  și planul  $(ABC)$  .

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

SUBIECTUL I

Nr. item	1	2	3	4	5	6
Rezultatul	4	$(-\infty, 6)$	1	6	60.000 1	25
Punctajul	5	5	5	5	5	5

SUBIECTUL II

1	$\frac{4x^2 - 4x + 1 - x^2 + 2}{3x^2 - 4x + 3} =$	3p 2p
2	x=1, y=1	5p
3a)	$Gf \cap Ox = A\left(\frac{2}{3}, 0\right), Gf \cap Oy = B(0, -2)$ Trasează graficul	2p 3p
3b)	$S = 3(1+2+\dots+10) - 20 = 3 \cdot 55 - 20 = 145$	5p
3c)	$A = \frac{OA \cdot OB}{2} = \frac{2}{3}$	5p
4	$= 25 - 16 = 9, x_1 = 1, x_2 = 4$	5p

SUBIECTUL III

1a)	$A = AB \cdot BC = 8 \cdot 6 = 48 \text{ cm}^2$	5p
1b)	Teorema lui Pitagora $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC = 10$	2p 3p
1c)	$AC = 2R, R = \frac{AC}{2} = 5$	5p
2a)	Desenează tetraedrul Notează tetraedrul	2p 3p
2b)	$At = \frac{3l^2\sqrt{3}}{2} = 96\sqrt{3} \text{ cm}^2$ $V = \frac{l^3}{2} = 256 \text{ cm}^3$	2p 3p
2c)	În triunghiul VAO, $O = pr_{ABC}^V, \cos(\widehat{VAO}) =$ $\frac{AO}{AV} = \frac{\sqrt{3}}{3}$	3p 2p