

Barem de corectare și notare

SUBIECTUL I : $6 \times 5 = 30$ puncte

1)	2)	3)	4)	5)	6)
3,7	-1	7	24	2400	2

SUBIECTUL al II-lea

- 1) Desen corect..... 4 puncte
 Notatii corecte.....1 punct
- 2) Determinarea mulțimii $A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ 2 puncte
 Determinarea mulțimii $B = \{1, 2, 3, 4\}$ 2 puncte
 Finalizare: $A \cap B = \{1, 2, 3\}$ 1 punct
- 3) $x(1 - \sqrt{5}) \geq 4(1 - \sqrt{5})$ 2 puncte
 $x \leq 4$ 2 puncte
 $x \in \{0, 1, 2, 3, 4\}$ 1 punct
- 4) a. $e = 4c + 12$, unde $e = \text{nr. elevi}$, $c = \text{nr. camere}$2 puncte
 $e = 5(c - 2) + 2$ 1 punct
 Finalizare: $e = 92$ 2 puncte
 b. $92 : 2 = 46$ (camere necesare).....3 puncte
 $46 - 20 = 26$ (camere suplimentare).....2 puncte
- 5) $f(x) = -1, \forall x \in \mathbb{R}$ 3 puncte
 Trasarea graficului.....1 punct
 Finalizare: $d(A, G_f) = 1$1 punct

SUBIECTUL al III-lea

- 1) a. Deducerea relației $\sphericalangle BCA \equiv \sphericalangle BAC$ 2 puncte
 $\sphericalangle BAC \equiv \sphericalangle DCA$ (alterne interne).....1 punct
 Finalizare.....2 puncte
 b. $m(\sphericalangle DCA) = m(\sphericalangle BCA) = x$ 1 punct
 $m(\sphericalangle ADC) = 2x = m(\sphericalangle BCD)$ 2 puncte
 Obținerea relației $x = 30^\circ$ 1 punct
 Finalizare: $m(\sphericalangle D) = m(\sphericalangle C) = 60^\circ$, $m(\sphericalangle A) = m(\sphericalangle B) = 120^\circ$ 2 puncte
 c. Determinarea laturii $DC = 20 \text{ cm}$ 1 punct
 Determinarea lungimilor laturilor terenului:
 $AD = AB = BC = 100 \text{ m}$, $DC = 200 \text{ m}$ 2 puncte
 $(100 + 100 + 200) : 5 + 1 = 81$ stâlpi necesari.....2 puncte
- 2) a. $\triangle ABC$ este triunghi echilateral cu $l = 6\sqrt{2} \text{ cm}$ 2 puncte
 $A(AB'D') = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4} = 18\sqrt{3} \text{ cm}^2$ 3 puncte
 b. Determinarea unghiului $\sphericalangle AO'A'$, O' centrul bazei $A'B'C'D'$ 3 puncte
- Obținerea relației $\sin \sphericalangle AO'A' = \frac{AA'}{AO'} = \frac{6}{3\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$ 2 puncte
- c. Pe fiecare față a cubului sunt în interior $4^2 = 16$ pătrate de latură 1 cm ...3 puncte
 $6 \cdot 16 = 96$ cuburi cu exact o față colorată..... 2 puncte