

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

SUBIECTUL I

- ◆ Se punctează doar rezultatul: pentru fiecare răspuns se acordă fie 5 puncte, fie 0 puncte.

SUBIECTUL al II-lea și SUBIECTUL al III-lea

- ◆ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- ◆ Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.	5	5p
2.	$\frac{\sqrt{6}}{6}$	5p
3.	35	5p
4.	$24\sqrt{3}$	5p
5.	45	5p
6.	25	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	Desenează prisma triunghiulară regulată. Notează prisma triunghiulară regulată.	4p 1p
2.	$a \cdot 0, (3) = b \cdot 0,1(6) \Leftrightarrow \frac{a}{3} = \frac{b}{6} \Leftrightarrow b = 2a .$	3p
	$\frac{4a+b}{5a-b} = \frac{6a}{3a} = 2 \in \mathbb{N} .$	2p
3.	Din $a + b + c + d + e = 100$ și $a + b + c = 54$ obținem că $d + e = 46$.	4p
	Finalizare $\frac{d+e}{2} = 23 .$	1p
4.	a) $A(0, -3), B(\sqrt{3}, 0)$ sau orice două puncte ale graficului lui f . Dreapta AB este reprezentată grafic.	4p 1p
	b) Triunghiul AOB este dreptunghic în O , iar $\text{tg}(\sphericalangle B) = \sqrt{3} .$	3p
	Se obține $m(\sphericalangle OBA) = 60^\circ .$	2p
5.	$1 + \frac{2x+4}{2-x} + \left(\frac{x+2}{2-x}\right)^2 = \left(1 + \frac{x+2}{2-x}\right)^2 = \frac{16}{(2-x)^2} .$	3p
	$E(x) = \frac{x+2}{x-2} .$	2p

1.	a) $AN = \sqrt{193}$ cm.	3p
	$P_{ADN} = 14 + 2\sqrt{193}$ cm.	2p
	b) $A_{ADN} = \frac{AD \cdot h_N}{2}$ cm ² .	3p
	$A_{ADN} = 84$ cm ² .	2p
	c) Avem $\sin(\sphericalangle MDA) = \sin(\sphericalangle DMC) = \frac{12}{13}$. În triunghiul dreptunghic MCD , $\sin(\sphericalangle DMC) = \frac{12}{13} = \frac{DC}{DM}$, deci $DM = 13$ cm.	3p
	$MC = 5$ cm și $MN = 2$ cm.	2p
2.	a) $R - r = 5$ cm.	2p
	Din $A_f = 325\pi$ cm ² , rezultă că $R + r = 25$ cm.	2p
	Obținem $R = 15$ cm și $r = 10$ cm.	1p
	b) $V = \frac{\pi h}{3}(R^2 + r^2 + Rr)$.	2p
	$V = 1900\pi$ cm ³ .	3p
	c) Se calculează $VA = 39$ cm.	2p
$u = 360 \cdot \frac{15}{39} > 360 \cdot \frac{3}{8} = 135^\circ$.	3p	