

Partea I

- ◆ Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie punctajul maxim prevăzut în dreptul fiecărei cerințe, fie 0 puncte.
- ◆ Nu se acordă punctaje intermediare.

Nr. itemului	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rezultate	18	5	45	2 001 000	b	9	a) 3 b) 16	$4\sqrt{3}$	$(a.,4.), (b.,1.), (c.,2.).$

Partea a-II-a

- ◆ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- ◆ Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

1. a)	$\frac{a}{4} = \frac{b}{3}$ $b = 75\% \cdot a$	2p 3p
b)	$a + b = 28$ $a = 16$ $b = 12$	1p 2p 2p
2. a)	$f(1) = 3$ $4a - 1 = 3$ $a = 1$	1p 1p 1p
b)	Reprezentarea corectă a unui punct situat pe grafic Reprezentarea corectă a altui punct situat pe grafic Trasarea graficului	2p 2p 1p
c)	$\Delta = 225$ $x \in \left\{1; -\frac{8}{7}\right\}$	1p 2p
d)	$\frac{4m}{m-1} - 1 + \frac{4(m+1)}{m} - 1 = \frac{4}{m(m-1)} - 1$ $7m^2 + m - 8 = 0$ $m = -\frac{8}{7}$ pentru că $m \neq 1$	1p 2p 1p
3. a)	Transcrierea figurii 3 Completarea desenului cu ΔMVA	2p 2p
b)	Teorema catetei în ΔMVA : $VA^2 = AO \cdot AM$, unde O este centrul triunghiului ABC Finalizare: $AB = 12$ cm	2p 2p
c)	Înălțimea piramidei este egală cu $2\sqrt{6}$ cm Finalizare: Volumul = $72\sqrt{2}$ cm ³ (Atenție! dacă elevul nu calculează volumul, dar scrie corect formula lui, se acordă 1p din 4p)	2p 2p
d)	Justificarea faptului că unghiul planelor (VAM) și (VAB) este $\angle MVB$ Finalizare: $m(\angle MVB) = 45^\circ$	2p 2p
e)	Justificarea modului în care calculează $d(M; (VAB))$ Finalizare $d(M; (VAB)) = 3\sqrt{2}$ cm	2p 2p

- ◆ Total 100 de puncte din care 10 sunt din oficiu.
- ◆ Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.