

**Simulare pentru absolventii clasei a VIII-a
Iunie 2023**

Barem de evaluare si de notare

- Se acorda zece puncte din oficiu. Nota finala se calculeaza prin impartirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I SI SUBIECTUL al II-lea:

- Se puncteaza doar rezultatul, astfel: pentru fiecare raspuns se acorda fie cinci puncte, fie zero puncte.
- Nu se acorda punctaje intermediare.

SUBIECTUL al III-lea

- Pentru orice solutie corecta, chiar daca este diferita de cea din barem, se acorda punctajul corespunzator.
- Nu se acordă fractiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.	d)	5p
2.	c)	5p
3.	d)	5p
4.	c)	5p
5.	b)	5p
6.	a)	5p

SUBIECTUL al II-lea

1.	b)	5p
2.	c)	5p
3.	c)	5p
4.	c)	5p
5.	c)	5p
6.	a)	5p

SUBIECTUL al III-lea

1.	a) $3b = 5(28 - 2c - a) \Rightarrow 5 \mid 3b$ 5 nu este divizor al lui 3, deci $5 \mid b$ b) $a + 2c = 25$ $a = 3, b = 5, c = 11$	1p 1p 1p 2p
2.	a) $x^2 + 3x + 2 = (x + 1)(x + 2), x^2 + 4x + 3 = (x + 1)(x + 3)$ $E(x) = 5$ b) $E(m) = 5$ $2m + 1 = 5 \Rightarrow m = 2$	1p 1p 1p 2p
3.	a) $f(2) = 2 \cdot 2 - 4 = 0$ daca $f(2) = 0 \Rightarrow A(2, 0) \in G_f$ b) $B(0, -4)$ $M(1, -2)$ si $OM = \sqrt{5}$	1p 1p 1p 2p
4.	a) N – centru de greutate in ΔCMB, $CM = 5\sqrt{6}$ $CN = \frac{10\sqrt{6}}{3}, BD = 10\sqrt{3}$ si $BN = \frac{10\sqrt{3}}{3}$. Conform reciprocei T.P, avem concluzia b) $PO = ON$, unde P – mijlocul ND, $APCN$ – paralelogram $AP \parallel CN$, dar $CN \perp BD \Rightarrow AP \perp BD$, deci AP mediatoarea segmentului ND	1p 1p 2p 1p
5.	a) $\frac{ON}{NB} = \frac{OM}{MC} \Rightarrow NM \parallel BC$ $\frac{NM}{BC} = \frac{ON}{OB} \Rightarrow NM = 3$ b) BO – mediana, $BN = \frac{2}{3}BO \Rightarrow N$ – centru de greutate in ΔABC, analog M – centru de greutate in ΔBCD QO – linie mijlocie $\Rightarrow OQ \parallel BC$, OP – linie mijlocie $\Rightarrow OP \parallel BC$ $OQ \cap OP = \{O\} \Rightarrow Q, O, P$ coliniare	1p 1p 1p 2p

6.	a) $FB = FD = 2\sqrt{6}$, FDB – isoscel	1p
	$FO = 4\text{ cm} \Rightarrow A_{FDB} = 8\sqrt{2}\text{ cm}^2$	1p
	b) $(FDB) \cap (EBD) = BD, FO \perp DB, EO \perp DB, \widehat{(FBD)}, \widehat{(EBD)} = \widehat{EOF}$	1p
	$\widehat{COF} = 45^\circ, \widehat{AOE} = 60^\circ, \text{ deci } \widehat{EOF} = 75^\circ$	2p