

Testul nr.8 (pentru luna aprilie - 2026) Anul școlar 2025 – 2026

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

⊙ Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea

⊙ Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie cinci puncte, fie zero puncte.

⊙ Nu se acordă punctaje intermediare.

SUBIECTUL al III-lea

⊙ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.

⊙ Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I - Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 puncte)

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

SUBIECTUL al II-lea - Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea - Scrieți rezolvări complete.

Scoala in Papuci

(30 puncte)

1.	a) Prima zi = $\frac{30}{100} \cdot 1200 \text{ km} = 360 \text{ km}$.Restul = $1200 \text{ km} - 360 \text{ km} = 840 \text{ km}$ A doua zi = $\frac{3}{5} \cdot 840 \text{ km} = 504 \text{ km}$ a parcurs motociclistul.	1p 1p
	b) $360 \text{ km} + 504 \text{ km} = 864 \text{ km}$ în primele două zile $1200 \text{ km} - 864 \text{ km} = 336 \text{ km}$ (a treia zi) $504 \text{ km} - 336 \text{ km} = 168 \text{ km}$ a parcurs mai mult motociclistul a doua zi decât în a treia zi.	1p 1p 1p
2.	a) $E(x) = \left(\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} + \frac{8}{(x+4)(x-4)} \right) \cdot \frac{x+4}{2}$ $E(x) = \left(\frac{x-4}{(x+4)(x-4)} + \frac{x+4}{(x+4)(x-4)} + \frac{8}{(x+4)(x-4)} \right) \cdot \frac{x+4}{2}$ $E(x) = \frac{2x+8}{(x+4)(x-4)} \cdot \frac{x+4}{2} = \frac{x+4}{x-4}$	1p 1p 1p
	b) $\frac{x+4}{x-4} \in \mathbf{Z} \Rightarrow x-4 \mid x+4$ și $x-4 \mid x-4 \Rightarrow x-4 \mid 8$ $x-4 \in D_8 = \{-8; -4; -2; -1; 1; 2; 4; 8\} \Rightarrow x \in \{0; 2; 3; 5; 6; 8; 12\}$	1p 1p
3.	a) Avem $AB = \sqrt{(2-1)^2 + (4-1)^2} = \sqrt{1+9} = \sqrt{10}$; $AC = \sqrt{(0-1)^2 + (-2-1)^2} = \sqrt{1+9} = \sqrt{10}$ și $BC = \sqrt{(0-2)^2 + (-2-4)^2} = \sqrt{4+36} = \sqrt{40} = 2\sqrt{10}$; $AB + AC = BC \Rightarrow A, B, C$ sunt coliniare.	1p 1p
	b) $A(1;1) \in G_f \Rightarrow f(1) = a + b = 1$; $B(2;4) \in G_f \Rightarrow f(2) = 2a + b = 4$. $\begin{cases} a + b = 1 \\ 2a + b = 4 \end{cases} \cdot (-1) \Leftrightarrow \begin{cases} -a - b = -1 \\ 2a + b = 4 \end{cases} \Rightarrow a = 3$ și $3 + b = 1 \Rightarrow b = -2$ Deci $f(x) = 3x - 2$	1p 1p 1p

4.	a) În $\triangle SMN$, dreptunghic $\Rightarrow \operatorname{tg}(\angle MSN) = \frac{MN}{SM} \Rightarrow \operatorname{tg} 60^\circ = \frac{MN}{24}$ $\sqrt{3} = \frac{MN}{24} \Rightarrow MN = 24\sqrt{3}$ m este înălțimea bradului.	1p 1p
	b) În $\triangle DMN$, dreptunghic $\Rightarrow \operatorname{tg}(\angle MDN) = \frac{MN}{DM} \Rightarrow \operatorname{tg} 30^\circ = \frac{24\sqrt{3}}{DM}$ $\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{24\sqrt{3}}{DM} \Rightarrow DM = 24 \cdot 3 = 72$ m $DS = DM - SM \Rightarrow DS = 72 - 24 = 48$ m este dist. între Daria și Sofia.	1p 1p 1p
	5. a) Avem $2 EB = AB \Rightarrow DC = BE$ și $DC \parallel BE \Rightarrow BCDE$ – paralelogram Cum $BC = CD \Rightarrow BCDE$ – romb. b) Fie $BD \cap CE = \{N\}$ și $AC \cap DE = \{M\}$. Avem $CN = NE$ din rombul $BCDE$. Cum $DC = AE$ și $DC \parallel AE \Rightarrow ADCE$ – paralelogr. și $AD = DC \Rightarrow ADCE$ – romb și $DM = ME$ În $\triangle DEC$, DN și CM mediane și $DN \cap CM = \{O\} \Rightarrow O$ centrul de greutate al $\triangle DEC$.	1p 1p 1p 1p 1p
6. a) $\cos(\angle OVM) = \frac{VO}{VM} = \frac{12}{13} \Rightarrow VO = 12$ cm. În $\triangle VOM$ dr. $\xrightarrow{\text{t.P.}} OM^2 = 13^2 - 12^2 = 25 \Rightarrow OM = 5$ cm. $AM = 15 = \frac{AB \sqrt{3}}{2} \Rightarrow AB = 10\sqrt{3}$ cm. $P_{\triangle ABC} = 3 \cdot 10\sqrt{3} = 30\sqrt{3}$ cm.	1p 1p	
b) Fie $OP \perp VM$. Avem $OP \perp VM$, $VM \perp BC$, $OM \perp BC \xrightarrow{R2T3 \perp} OP \perp (VBC)$. Deci, $d(O, (VBC)) = OP$. În $\triangle VOM$ dr., OP înălțime, $OP = \frac{c_1 \cdot c_2}{ip}$ $OP = \frac{12 \cdot 5}{13} = \frac{60}{13}$ cm. Deci $d(O, (VBC)) = \frac{60}{13}$ cm.	1p 1p 1p	

Scoala in Papuci