BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

TEST ANTRENAMENT 16

- Se acorda 10 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 daca este diferită de cea din barem ,se acordă punctajul corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punctaj, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

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

SUBIECTUL II (30 de puncte)

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

SUBIECTUL III (30 de puncte)

1	a) 9h=540min , 540 min.................100% 54 min..................x % X= $\frac{54 \cdot 100}{540} = 10 \Rightarrow$ procentul este 10 %	1p 1p
	b) Primul robinet umple două bazile în 18 ore, iar al doilea umple trei bazine în 18 ore; $\Rightarrow$vom umple împreună cinci bazine în 18 ore$\Rightarrow$vor umple un bazin în 3 ore și 36 minute	1p 2p
2	a) $x^2 + 3x + 2 = x^2 + 2x + x + 2$ $= x(x+2) + (x+2) = (x+1)(x+2)$	1p 1p

	b) $\frac{2}{x+2}+\frac{1}{x+1}-\frac{4}{x^2+3x+2}=\frac{3x}{(x+2)(x+1)};1-\frac{1}{x+1}=\frac{x}{x+1};$ $E(x)=\frac{3x}{(x+2)(x+1)}:\frac{x}{x+1}=\frac{3}{x+2}, unde, x\in\mathbb{R}-\{-2,-1\}$	1p 2p
3	a) Se determină și se reprezintă într-un sistem de axe ortogonale xOy două puncte ale graficului. Se trasează graficul funcției f .	1p 1p
	b) P(2m ; 3-m) $\in G_f$ $\Rightarrow$ 1-2m=3-m $\Rightarrow m=-2$	2p 1p
4	a) BM- linie mijlocie în $\triangle ADF \Rightarrow M-$mijlocul lui DF , DN- linie mijlocie în $\triangle ABE \Rightarrow N-$mijlocul lui BE BDCF- paralelogram $\Rightarrow BD\parallel CE, BD\parallel CF$ și $BD\parallel CE \Rightarrow E,C,F-$ coliniare	1p 1p
	b) BN,DM- mediane în $\triangle BCD \Rightarrow$ P- centrul de greutate Fie $AC\cap BD=\{O\}\Rightarrow CO=$ mediană în $\triangle BCD \Rightarrow P\in CO\Rightarrow P\in AC$	1p 2p
5	a) AN=15m,$NB^2=NA^2+AB^2\Rightarrow NB^2=625\Rightarrow$ NB=25m $A_{DNBM}=A_{ABCD}-A_{\triangle ANB}-A_{\triangle DCM}=340-150-150=40m^2$ Fie $NT\perp DM, T\in DM, A_{DNBM}=NT\cdot DM\Rightarrow NT\cdot 25=40\Rightarrow NT=1,6m$	1p 1p
	b) Fie E,F mijloacele segmentelor BN; respectiv DM; EP $\equiv$ FQ; EP $\parallel$ FQ $\Rightarrow$ EQFP-paralelogram $\Rightarrow$ centrul O, al dreptunghiului ABCD,este mijlocul lui PQ, respectiv EF; $EF\parallel AD\Rightarrow EO\parallel AN\Rightarrow \triangle EPO\sim\triangle NPA\Rightarrow\frac{OE}{AN}=\frac{OP}{AP}\Rightarrow\frac{1}{15}=\frac{OP}{AP};$ $\Rightarrow\frac{1}{15+1}=\frac{OP}{AP+OP}\Rightarrow\frac{1}{15+1}=\frac{2\cdot OP}{AC}\Rightarrow\frac{1}{16}=\frac{PQ}{AC}\Rightarrow AC=16\cdot PQ$	1p 1p 1p
6	a) AM și CM sunt mediane în triunghiurile echilaterale congruiente VAB și VBC, deci AM=CM=$3\sqrt{3}$ cm Cum AC=AB$\sqrt{2}$=$6\sqrt{2}$ cm , obținem că perimetrul triunghiului AMC egal cu $6(\sqrt{3}+\sqrt{2})$ cm	1p 1p
	b) OM este mediana corespunzătoare ipotenuzei în triunghiul dreptunghic isoscel VOM $\Rightarrow$ OM este și înălțime $\Rightarrow$ OM $\perp$ VM (VAB) $\cap$ (VBD) =VB, AM $\perp$ VB, OM $\perp$ VB, AM $\subset$ (VAB), OM $\subset$ (VBD) de unde rezultă că $\measuredangle$((VAB),(VBD))=$\measuredangle$(AM,MO)=$\measuredangle$AMO AO $\perp$ (VBD) $\Rightarrow$ AO $\perp$ OM $\Rightarrow$ tg($\measuredangle$AMO)=$\frac{AO}{OM}=\frac{3\sqrt{2}}{3}=\sqrt{2}$	1p 1p 1p