

## 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. item	1.			2.			3.			4.			5.		
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)
Rezultate	$\frac{15}{4}$	3	$10\sqrt{2}$	8	-1	$4x$	A	$[2;3]$	F	12	36	60	18	24	10

## 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)	$\frac{5}{\sqrt{6}-1} = \frac{5(\sqrt{6}+1)}{6-1}$	3p
	Finalizare: 1	2p
b)	$(\sqrt{2}+\sqrt{3}+1)^2 - 2(\sqrt{6}+3) = 2\sqrt{3}+2\sqrt{2}$	3p
	Finalizare: 4	2p
2. a)	$\frac{x^2-4x+3}{x^2-x-6} = \frac{x-1}{x+2}$	3p
	Finalizare: $E(x) = 1 \in \mathbf{N}$	2p
b)	$(x^2-3x-2)(x^2-3x-8)+9 = t(t-6)+9$ , unde $t = x^2-3x-2$ este număr real	3p
	Finalizare: $m = (x^2-3x-5)^2$	2p
3. a)	Transcrierea figurii 3	3p
	Completarea desenului	2p
b)	$AB^2 + AD^2 = BD^2$	3p
	Prin reciproca teoremei lui Pitagora rezultă că $\square ABD$ este dreptunghic	2p
c)	$MN$ linie mijlocie în $\square DBC \Rightarrow MN \parallel BD$	1p
	$\square (AM; BD) \equiv \square AMN$	2p
	$\square AMN$ echilateral, deci $\square (AM; BD) = 60^\circ$	2p
d)	$B'D'$ linie mijlocie în $\square ABD \Rightarrow B'D' \parallel BD$ și $B'D' = \frac{BD}{2} = MN$ , deci $MB'D'N$ paralelogram	2p
	$MB' \parallel AC$ și $MB' = \frac{AC}{2}$ , dar $AC \perp (ABD)$ , deci $MB'D'N$ dreptunghi	2p
	Finalizare: Aria patrulaterului $MB'D'N = 18\sqrt{2} \text{ cm}^2$ .	1p

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