

## EVALUARE ÎN EDUCAȚIE LA MATEMATICĂ

**Etapa a II-a – 03.03.2012**

### Barem de corectare și notare

#### Clasa a VII-a

##### Subiectele I și II

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

Nr.Item	I.1.	I.2.	I.3.	I.4.	I.5.	I.6.	I.7.	I.8.	I.9.	I.10.
Răspunsul	D	C	B	A	C	B	D	A	A	A

Nr.Item	II.1.		II.2.		II.3.		II.4.		II.5.	
	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)
Răspunsul	Adev	-28	7,5	23	$7\sqrt{3}$	$3\sqrt{35}$	3,5	15	4	5

##### Subiectul III

- 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) $n = 2 \Rightarrow \sqrt{101} \notin \mathbb{Q}$	6p
	b) Dacă $n$ este par mai mare ca 2, atunci $x_n : 101$ , deci nu este prim.	2p
	Dacă $n$ este impar, atunci $x_n = \underbrace{11\dots1}_{\text{nor}} \cdot \underbrace{9090\dots91}_{\substack{n-1 \\ 2 \text{ de } 9}}$ , deci tot nu e prim.	1p
	Singura posibilitate este $n = 2$ .	1p
2.	a) Din asemănarea triunghiurilor $DOC$ și $AOB$ , obținem $OB = 2 \cdot OC$	1p
	Dacă $R$ este mijlocul segmentului $[OB]$ , atunci triunghiul $ORC$ este echilateral, iar triunghiul $BRC$ este isoscel cu $BR = RC$ .	2p
	Obținem $m(\widehat{RBC}) = 30^\circ$ și, cum $m(\widehat{ABO}) = 30^\circ$ , rezultă $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$ .	2p
	b) $[MN]$ este linie mijlocie în triunghiul $AOD$ , deci $MN = \frac{AD}{2} = \frac{BC}{2}$ .	2p
	Cum $BN \perp AC$ , iar $[NP]$ este mediană în triunghiul $BNC$ , rezultă $NP = \frac{BC}{2}$ .	2p
	Analog, $MP = \frac{BC}{2}$ . Deci $MNP$ este triunghi echilateral și $m(\widehat{MNP}) = 60^\circ$ .	1p

- Total 100 de puncte, din care 10 sunt din oficiu.