

Olimpiada Națională de Matematică

Faza Zonală - 11 februarie 2012

Clasa a V-a - barem

1.	a)	Suma este 2011	4p
	b)	$2011^{2011} = 2011^{2010} (1^2 + 5^2 + 10^2 + 27^2 + 34^2)$ și apoi concluzia	6p
2.		Numărul băieților este cu 12 mai mare decât cel al fetelor Dacă ar fi cel puțin 20 fete, atunci ar fi cel puțin 32 băieți Finalizare	3p 5p 2p
3.	a)	Se obține 1220	4p
	b)	Suma numerelor de pe tablă rămâne constantă, deci la final va fi scris numărul 1220	4p 2p
4.	a)	$A = 111(a + b + c)$ acre este divizibil cu 37	5p
	b)	$\underbrace{78900\dots00}_{2012 \text{ cifre}} + \underbrace{89700\dots00}_{2012 \text{ cifre}} + \underbrace{97800\dots00}_{2012 \text{ cifre}}$ este divizibil cu 37 deci trebuie împărțit doar 2012 la 37	5p

NOTĂ

- Fiecare subiect este notat cu 10 puncte;
- Nu se acordă puncte din oficiu;
- Orice soluție corectă se punctează corespunzător punctajului oferit de barem

Olimpiada Națională de Matematică
Faza Zonală - 11 februarie 2012**Clasa a VI-a - barem**

1. a)	Calculul lui A	2p
	Calculul lui B	2p
	Finalizare	2p
b)	Numărul se divide cu 3 dar nu se divide cu 9, deci nu este pătrat perfect	4p
2.	Desen	2p
a)	Demonstrație	4p
b)	Calcul	4p
3. a)	Se analizează toate cazurile legate de resturile împărțirii cu 6	5p
b)	Se aplică punctul anterior și se folosește observația că două numere dau restul 1 la împărțirea cu 6, iar celelalte două dau restul 5	5p
4.	Desen	2p
a)	Demonstrație	4p
b)	Calcul	4p

NOTĂ

- Fiecare subiect este notat cu 10 puncte;
- Nu se acordă puncte din oficiu;
- Orice soluție corectă se punctează corespunzător punctajului oferit de barem