

OLIMPIADA DE MATEMATICĂ
ETAPA LOCALĂ-16 FEBRUARIE 2013
Clasa a V-a
BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

- 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

$x = 1$	3p
$y = 2013$	3p
$x^y = 1, y^x = 2013$	1p

SUBIECTUL II

a)	Presupunem ca exista un astfel de numar si din teorema impartirii cu rest avem $6c_1 + 5 = 9c_2 + 3$ Membrul stang nu se divide cu 3, iar membrul drept se divide cu 3 ceea ce conduce la o contradictie	2p 2p
b)	Aplicam principiul cutiei Avem 6 numere si 5 resturi posibile la impartirea cu 5, deci exista cel putin 2 numere care dau acelasi rest	1p 2p

SUBIECTUL III

a)	Determinarea formei termenului general $a_n = 8n - 3$ Verificare: 2012 nu apartine sirului, 2013 apartine sirului	1p 2p
b)	Determinarea numarului de termeni care verifica conditia : 63 de termeni ai sirului	2p
c)	Calculul sumei	2p

SUBIECTUL IV

a)	Numerele de forma $\underbrace{800\dots0}_{3n \text{ ori}}$ satisfac cerintele	4p
b)	Numerele de forma $\underbrace{200\dots019}_n, \underbrace{200\dots020}_n$ satisfac cerintele	3p