OLIMPIADA NAŢIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapa locală – 14.02.2015

Clasa a V-a

Bareme de corectare şi notare

1.

a) $a = 2015^2$ 2p

$b = 1008^2$ 2p

b) $2015 + a = 2015 \cdot 2016$ 1p

$4b = 2016^2$ 1p

Cum $2015 \cdot 2016 < 2016^2 \Rightarrow 2015 + a < 4b$ 1p

2.

2a, 6c şi 50 nr. pare 1p

b nr. par şi prim $\Rightarrow$ b=2 .....2p

a + 3c = 20 .....2p

Finalizare a=5, b=2, c= 5 .....1p

a=11, b=2, c=3 .....1p

3.

Din (ii) rezultă că $1 \in X$, $1 \in Y$, $2 \in Y$, $2 \in Y$.....1p

Din (ii) şi (iv) rezultă că $3 \notin Y$.....1p

Datorită condiţiei (iii) avem şi $3 \notin X$.....1p

Deci elementele 1 şi 2 fac parte din ambele mulţimi X şi Y,

iar 3 nu aparţine nici lui X şi nici lui Y.....2p

Din (v) avem $4 \notin X$ şi $4 \in Y$.....1p

În concluzie X = {1;2} şi Y = {1; 2; 4}.....1p

. **4.**

600 · 5 = 300 (lei) suma iniţială.....1p

2700 : 5 = 540(km) lungimea traseului parcurs.....2p

3000 – 2700 = 300 (lei) suma economosită----------1p

300 : 6 = 50(lei) costul pentru un elev 2p

3000 : 50 = 60(elevi) nr. de elevi înscrişi iniţial 1p