

**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ
ETAPA LOCALĂ
Clasa a VI - a - Barem de notare**

Nr problema	Soluție, rezolvare	Punctaj
1	a) $a = \frac{1}{1000} + \frac{1}{1001} + \frac{1}{1002} + \dots + \frac{1}{2017} \leq \frac{1}{1000} + \frac{1}{1000} + \frac{1}{1000} + \dots + \frac{1}{1000} = 1,018 < 1,02$	2p
	b) Notam $b = \frac{1000}{1001} + \frac{1001}{1002} + \frac{1002}{1003} + \dots + \frac{2016}{2017}$	1p
	$a(1+b) + (1-a)b = a+b$	2p
	Calcul $a + b$, finalizare	2p
2	$61 \mid (5y - 6x)$ atunci $5y - 6x = 61k$	1p
	$5y = 61k + 6x$ deci $30y = 61 \cdot 6k + 36x$	2p
	$5(6y + 5x) = 30y + 25x = 61 \cdot 6k + 61x$, care se divide cu 61	3p
	$(5, 61) = 1$, deci $(6y + 5x)$ se divide cu 61	1p
2	Demonstrează $(5n + 12, 2n + 5) = 1$	3p
	Demonstrează $(5n + 12, 3n + 7) = 1$	3p
	Finalizare	1p
4	Desen	1p
	a) $m(\angle POM) = 90^\circ$	1
	$m(\angle AOD) = 80^\circ$	1
	b) $\angle AOC$ și $\angle BOD$ sunt unghiuri opuse, M, O, P sunt coliniare	2
	Finalizare	2