Inspectoratul Şcolar al Judeţului Galaţi
Societatea de Ştiinţe Matematice din România **Colegiul Naţional „Vasile Alecsandri”**
Filiala Galaţi **str. Nicolae Bălcescu, nr. 41, Galaţi**

Concursul Interjudeţean de Matematică „Cristian S. Calude”
ediţia a XVI-a
Galaţi, 31 octombrie 2015

Clasa a VIII -a

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE

Problema 1

a) Obținerea $14-4\cdot x-2\cdot y\geq 0,\ \forall\, x,y\in\mathbb{R}$. ……………………1 punct
$\left|(3\cdot x-2\cdot y)^2-4\cdot x-2\cdot y+14\right|=(3\cdot x-2\cdot y)^2-4\cdot x-2\cdot y+14$……………………1 punct
$3\cdot x-2\cdot y=0$ și $7-2\cdot x-y=0$……………………1 punct
Finalizare……………………1 punct
b) Analiza cazurilor $y=0$ și $y=1$……………………1 punct
Justificarea faptului că ecuația nu are soluții pentru $y\geq 2$……………………2 puncte

Problema 2

a) $\sphericalangle PDC\equiv\sphericalangle QBA$……………………1 punct
$\sphericalangle AEQ\equiv\sphericalangle CFP$……………………2 puncte
Finalizare……………………1 punct
b) $m(\sphericalangle ANO_2)=\alpha+m(\sphericalangle ADC)-90^\circ,\ \alpha=m(\sphericalangle PDC)$……………………1 punct
$m(\sphericalangle QMO_1)=180^\circ-(\alpha+m(\sphericalangle ABC))$……………………1 punct
$m(\sphericalangle O_1KO_2)=const.$……………………1 punct

Problema 3

Justificarea faptului că A este mulțime finită……………………2 puncte
Fie $a=\max A$ și $b=\min A$. Dacă $d=(a,b)$, atunci $b=d\cdot x,\ a=d\cdot y$, cu $x,y\in\mathbb{N}^*,\ (x,y)=1$.
Justificarea faptului că $d\in\{x,x+1\}$……………………1 punct
Analiza cazului $d=x$……………………2 puncte
Analiza cazului $d=x+1$……………………2 puncte