

**Concursul interjudețean de matematică „Regina Maria” ediția V-a
22 noiembrie 2008
clasa VI-a**

1. a) Aflați cel mai mic număr natural n care are suma cifrelor egală cu 2008.
b) Aflați câtul și restul împărțirii numărului $10^{p+224} - \underbrace{199\dots99}_{223\text{ori}}$ la 9,
unde p natural nenul .

Prof. Simona Dumitrescu

2. Pe semidreapta $[OP$ se consideră punctele: $A_0, A_1, \dots, A_{2008}$ și punctele: $B_0, B_1, B_2, \dots, B_n$ astfel încât: $OA_0=2$ mm, $OA_1=7$ mm, $OA_2=12$ mm, ..., $OA_{2008}=10042$ mm; $OB_0=5$ mm, $OB_1=11$ mm, $OB_2=17$ mm, Se cere:
a) Calculați câți cm sunt între punctele O și A_{22} .
b) Calculați $S=OA_0+OA_1+OA_2+\dots+OA_{2008}$.
c) Determinați n pentru care B_n este cel mai apropiat de A_{2008} .

Prof. Liviu Ardelean

3. Fie unghiul AOB alungit și $[OC$ o semidreaptă astfel încât $m(\angle AOC)=3x+3^\circ$ și $m(\angle COB)=5x+17^\circ$. Fie $[OD$ bisectoarea unghiului AOC , $[OF$ bisectoarea unghiului COB , $[OE$ bisectoarea unghiului COF , $[OG$ bisectoarea unghiului FOB .
a) Să se afle $m(\angle AOC)$ și $m(\angle COB)$
b) Să se calculeze $m(\angle DOE)$
c) Să se arate că unghiurile COD și COF sunt complementare.

Prof. Monica Guita

4. a) Să se scrie toate fracțiile ordinare de forma $\frac{a}{b}$, cu $(a,b)=1$ și $a \in A$, $b \in B$, unde
 $A=\{1,2,3\}$ și $B=\{5,6,7\}$.
b) Calculați și simplificați expresia $\overline{0, x(y)} + \overline{0, y(x)}$
c) Calculați $\frac{3}{5} + \frac{3}{5^2} + \frac{3}{5^3} + \dots + \frac{3}{5^{2008}}$

Prof. Cristian Săucea

Notă : - Fiecare problemă se notează cu 7 puncte
- Timp de lucru 2 ore.