



Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului  
Inspectoratul Școlar Județean Dolj  
Filiala Craiova a SSMR

Etapa județeană a Olimpiadei naționale de matematică  
Clasa a VI-a  
Craiova, 13 martie 2010

**Problema 1.** Să se determine numerele naturale  $a, b, c$  care verifică relația:

$$a + b + c = a \cdot b \cdot c.$$

\* \* \*

**Problema 2.** Fie  $A$  un număr de patru cifre, iar  $B$  numărul care se obține din  $A$  dacă schimbăm prima și ultima cifră între ele. Găsiți  $A$  și  $B$  dacă cel mai mare divizor comun al lor este 63.

\* \* \*

**Problema 3.** Determinați numerele prime  $x < y < z$  știind că  $x + y, x + z$  și  $y + z$  sunt direct proporționale cu trei numere naturale consecutive.

\* \* \*

**Problema 4.** Fie  $M$  mijlocul laturii  $[BC]$  a triunghiului  $ABC$  și  $D \in (AM, D \neq M, MN \perp BD$ , iar  $MP \perp DC$ , unde  $N \in (BD)$  și  $P \in (CD)$ .

- Dacă  $[AB] \equiv [AC]$  să se arate că  $[DB] \equiv [DC]$ ;
- Dacă  $[MN] \equiv [MP]$  să se arate că distanța de la  $A$  la  $BD$  este egală cu distanța de la  $A$  la  $CD$ .

(GM)

**Notă:**

Timp de lucru: 3 ore;

Toate subiectele sunt obligatorii;

Fiecare subiect va fi notat cu puncte între 0 și 7.