



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.