

CONCURSUL DE MATEMATICĂ
„OLIMPIADA SATELOR DIN TRANSILVANIA”

etapa interjudețeană, 25.04.2015,
Școala Gimnazială „Enea Grapini” Șanț
Subiect clasa a VI-a

- Un număr natural $n \geq 2$ se numește „plin de putere” dacă fiecare factor prim din descompunerea sa apare la o putere strict mai mare decât 1.
 - Arătați că $4 \cdot 8 \cdot (8 + 1) + 1$ este plin de putere.
 - Să se găsească un număr natural $n, n \geq 10$ cu proprietatea că n și $n + 1$ sunt numere „pline de putere”.
 - Arătați că există cinci numere naturale consecutive mai mari decât 1000, care au suma un număr „plin de putere”.
- Cei n elevi ai unei școli, $750 < n < 820$, se află pe terenul de sport. Dacă elevii se încolonează câte 13, atunci rămân 10 elevi neîncolonați; dacă elevii se încolonează câte 6, atunci rămân neîncolonați 2 elevi. Determinați numărul n .

(G.M. 6-7-8/2014)
- Prețul biletului la un spectacol se micșorează cu 20%. Să se afle cu ce procent trebuie să crească numărul spectatorilor pentru ca încasările să rămână neschimbate.
- Fie triunghiul ABC în care măsura unghiului exterior unghiului C este jumătate din măsura unghiului exterior B și cu 40° mai mic decât măsura unghiului exterior unghiului A. Să se determine măsurile unghiurilor triunghiului ABC.

Notă:

- Toate subiectele sunt obligatorii;
- Fiecare subiect este notat cu maxim 20 puncte; se acordă 20 puncte din oficiu;
- Timp efectiv de lucru 2 ore.

Succes!

