

Inspectoratul Școlar Județean Dolj
Filiala Craiova a SSMR

Etapa locală a Olimpiadei naționale de matematică
Craiova, 9 februarie 2013
Clasa a VI-a

Problema 1.

Să se determine toate numerele naturale a respectiv b , $a < b$, de două cifre, știind că $\text{cmmdc}(a, b)$ este un număr prim, de 20 de ori mai mic decât $\text{cmmmc}(a, b)$.

Problema 2.

Să se determine cele mai mici 100 numerele naturale consecutive a căror sumă să fie divizibilă cu 105.

Problema 3.

Spunem că o mulțime X de numere naturale nenule are proprietatea (P) dacă suma oricăror trei elemente din X este un număr prim.

- a) Dați un exemplu de mulțime cu proprietatea (P) , de forma $A = \{5, 7, a, b\}$.
- b) Arătați că nu există mulțimi X cu proprietatea (P) astfel încât $\text{card}X \geq 5$.

GM 4/2012

Problema 4.

Pe dreapta d se iau punctele distincte A și B , iar pe $AB \setminus [AB]$ se consideră 2013 puncte distincte. Să se arate că suma distanțelor de la punctul A la cele 2013 puncte este diferită de suma distanțelor de la punctul B la cele 2013 puncte.

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii;

Fiecare problemă se notează cu puncte de la 1 la 10;

Timp de lucru: 2 ore.