OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapa locală - 01. 02. 2020

Clasa a VI –a

**PROBLEMA 1.**

În jurul punctului O se formează unghiurile BOC, COD, DOA şi AOB.

Ştiind că măsura unghiului format de bisectoarele unghiurilor COD şi DOA este de 950, măsura unghiului COD este două treimi din măsura unghiului AOD şi suplementul unghiului AOB este egal cu complementul unghiului BOC, să se afle măsurile unghiurilor COD, DOA, AOB şi BOC.

**PROBLEMA 2.**

1. Fie numărul .
2. Să se descompună în factori primi.
3. Să se demonstreze că oricum am alege 9 divizori naturali ai lui , între ei există doi a căror produs este pătrat perfect.
4. Să se afle cel mai mic număr natural nenul astfel încât oricum am alege divizori ai numărului între ei să existe doi a căror produs să nu fie pătrat perfect.

**PROBLEMA 3.**

Se consideră mulțimile A={ 3p+2 | p}, B={ 5k+4 | k} și C={ 15m+14 | }.

1. Verificați dacă numerele 14 și 29 aparțin mulțimii AB.
2. Arătați că AB = C.
3. Aflați câte numere x îndeplinesc condițiile x C și 500x1000.

**PROBLEMA 4.**

Se consideră numerele strict pozitive și distincte astfel încât

Arătați că cel puțin unul dintre aceste numere nu este natural.