OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapa locală - 01. 02. 2020

Clasa a VI –a

**1. FELADAT**

Az O pot köré felvesszük a következő szögeket: BOC, COD, DOA és AOB.

Tudva, hogy a COD és a DOA szögek szögfelezői által alkotott szög mértéke 950, a COD szög mértéke két harmada az AOD szög mértékének és az AOB szög pótszöge egyenlő a BOC szög kiegészítő szögével, határozzátok meg a COD, DOA, AOB és BOC szögek mértékét.

**2. FELADAT**

1. Adott az természetes szám.
2. Bontsátok fel az *n* számot törzstényezők szorzatára.
3. Mutassátok ki, hogy az n szám osztói közül bárhogy választunk ki 9 természetes számot, lesz köztük kettő, melyek szorzata teljes négyzet.
4. Határozzátok meg a legkissebb nullától különböző m természetes számot úgy, hogy akárhogy választanánk ki m darabot az n osztói közül, lesz köztük kettő olyan, melyek szorzata nem teljes négyzet.

**3. FELADAT**

Adottak a következő halmazok A={ 3p+2 | p}, B={ 5k+4 | k} és C={ 15m+14 | }.

1. Ellenőrizzétek, hogy a 14 és a 29 számok hozzátartoznak-e az AB halmazhoz.
2. Mutassátok ki, hogy AB = C.
3. Határozzátok meg, hogy hány olyan x szám van, amely teljesíti az x C és 500x1000 feltételeket.

**4. FELADAT**

Adottak a következő szigorúan pozitív, különböző számok úgy, hogy

Mutassátok ki, hogy az adott számok közül legalább egy, nem természetes szám.