Concursul Județean de matematică **„Sorin Simion”**

2 aprilie 2016 – Pitești

Ediția a XIX-a

Clasa a VI-a

Varianta 2

1. Numerele naturale nenule distincte a și b verifică relația $9∙\left[a,b\right]=a∙b⋅(a,b)$, unde $[a,b]$ este cel mai mic multiplu comun, iar $(a,b)$ este cel mai mare divizor comun al numerelor a și b.
	1. Arătați că numerele a și b nu sunt prime între ele.
	2. Arătați că diferența numerelor este cel puțin egală cu 3.

E:14383/GM9/2012

1. Pentru orice numere naturale *n* și *p*, se notează:

$A\left(n,p\right)=3n+4p+5$ și $B\left(n,p\right)=6n+7p+8$

* 1. Determinați numărul de perechi *(n,p)* de numere naturale pentru care $A\left(n,p\right)=2012$
	2. Determinați numerele naturale *n* pentru care $\frac{B(1,n)}{A(n,1)}$ este număr natural.

E:14271/GM12/2011

1. Se consideră triunghiul $ABD$ ascuțitunghic. Fie E simetricul punctului D față de B, și [BC semidreaptă opusă cu [BA, astfel încât $BC=2∙AB$. În semiplanul opus cu

(AC, E se ia un punct F, astfel încât $∡ABD≡∡BCF$ și $\left[BD\right]≡[CF]$. Știind că O este mijlocul segmentului [BC], să se arate că:

* 1. $\left[AD\right]≡[EO]$
	2. $∆DAO≡∆EOA$
	3. $E,O,F$ sunt coliniare
1. Adunând 0,1; 0,(1) și 0,0(1) din măsura unui unghi obținem o treime din măsura complementului unghiului. Aflați măsura suplementului unghiului.

**Toate subiectele sunt obligatorii.**

**Fiecare subiect este notat cu 0-7 puncte.**

**Fiecare subiect se va redacta pe o foaie separată.**

**Timp de lucru: 2 ore.**