** **

 **I.S.J Argeș Școala Gimnazială ”Ion Pillat” Pitești**

**Concursul Județean de Matematică ”Simion Sorin”**

**Pitești, 28 martie 2015**

**clasa a VIII-a**

**Subiectul 1**

1. Aflați $x\in R$, știind că:

$\left[x\right]+ \left[5x+\frac{2}{3}\right]=x$.

1. Determinați $x\in R$, dacă:

$\left\{x\right\}+ \left\{\frac{5x+2}{x+3}\right\}=x$.

[*x*] = partea întreagă a numărului *x,* {*x*}= partea fracționară a numărului *x*.

**Subiectul 2**

1. Arătați că, dacă *x, y, z* $\in R$ și $x+y+z=0$, atunci $x^{3}+y^{3}+z^{3}=3xyz.$
2. Să se rezolve ecuația:

$(2x-5)^{3}+(3x+2)^{3}=(5x-3)^{3}$.

**Subiectul 3**

Paralelogramul ABCD se îndoaie de-a lungul diagonalei BD până când planele (ABD) și (BDC) devin perpendiculare. Dacă AB=a, BC=a$\sqrt{2}$ și $BD⊥AB$, atunci aflați:

1. $m(\hat{AD;BC})$ după îndoire;
2. d(AD$;BC)$ după îndoire.

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru 3 ore.

Fiecare subiect se notează de la 0 la 7 puncte.

Fiecare subiect se va redacta pe o foaie separată.