**S.S.M.R. FILIALA CORABIA**

**INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN OLT**

**CONCURSUL INTERJUDEŢEAN DE MATEMATICĂ**

**DANUBIUS**

**EDIŢIA a XIII-a – 18 mai 2019**

**Clasa a VII-a**

1.Comparaţi numerele a şi b, ştiind că: a2 =$\sqrt{46-10\sqrt{21}}$ şi b = $\frac{\sqrt{7}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ .

Gazeta Matematică

2.Arătaţi că există o infinitate de numere întregi x,y,z astfel încât x2+y2+z2 – xy – yz – zx = 3.

Dan Grigorie, Craiova

3. Fie E mijlocul laturii (BC) a pătratului ABCD cu latura AB = 12 cm.Perpendiculara dusă în A pe AE intersectează dreapta BD în F.Calculați perimetrul triunghiului ANF, unde AE∩BD= {N}

Carmen Firicescu, Corabia

4.Fie ABCDE un pentagon convex şi punctele P$\in $(DE) şi Q$\in $(CD) astfel încât $\frac{PE}{PD}=\frac{QC}{QD}=2$. Dacă M şi N sunt centrele de greutate ale triunghiurilor ABC şi ABE să se arate că patrulaterul MNPQ este paralelogram.

Traian Tămâian, Carei şi Marian Cucoaneş, Mărăşeşti

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii

 Timp de lucru 3 ore

 Fiecare problemă este notată de la 0 la 7 puncte

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii

 Timp de lucru 3 ore

 Fiecare problema este notată de la 0 la 7 puncte