**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA**

**ETAPA LOCALĂ 21.02.2020**

**CLASA a VI-a**

**Problema 1.(7 puncte)**

Determinaţi numerele naturale nenule a şi b, a<b ştiind că:

$3∙\left[a;b\right]+17∙\left(a;b\right)=141$ , unde $\left[a;b\right]$ este cel mai mic multiplu comun al numerelor a și b, iar $\left(a;b\right)$ este cel mai mare divizor comun al numerelor a și b.

**Problema 2.(7 puncte)**

1. Un joc LEGO, care s-a scumpit cu 30% și apoi s-a ieftinit cu 10%, costă acum 2340 lei. Aflați ce preț avea înainte de scumpire.
2. Moș Cizmă împarte celor trei nepoți o sumă de bani, direct proporțional cu vârstele lor. Știind că Adidas are 5 ani, Sandală are 7 ani și Pantof are 8 ani, iar Pantof a primit de la Moș Cizmă cu 300 lei mai mult decât Adidas, aflați ce sumă de bani a avut Moș Cizmă și câți lei a primit Sandală.

**Problema 3.(7 puncte)**

Fie cinci unghiuri în jurul unui punct. Măsura celui de-al treilea unghi este egală cu suma primelor două, a celui de-al patrulea unghi este egală cu suma primelor trei unghiuri, iar a celui de-al cincilea unghi este egală suma primelor patru unghiuri.

1. Arătați că există cel puțin un unghi drept și un unghi alungit.
2. Știind că primele două unghiuri au măsurile direct proporționale cu 5 și 7, calculați măsurile celor două unghiuri.

**Problema 4.(7 puncte )**

Unghiul $∢AOB$ este ascuțit. Prelungim latura OA cu semidreapta OE. De aceeași parte cu latura OB se duc $OC⊥OA$ și $OD⊥OB$. Știind că $∢DOE=5∙∢AOB$, să se calculeze măsurile unghiurilor $∢DOE$ și $∢EOF$, unde (OF este bisectoarea unghiului $∢AOD$.

*Subiectele au fost - propuse de prof. Sorin Pop – Liceul de Muzică Sigismund Toduţă Cluj-Napoca*

 *prof. Sorin Galea - Colegiul Ana Aslan Cluj-Napoca*

 *- traduse de prof. Edit Szasz, Colegiul Tehnic Turda*

 **Toate subiectele sunt obligatorii.**

 **Timp efectiv de lucru - 2 ore.**