**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA**

**ETAPA JUDEŢEANĂ 7.03.2020**

**CLASA a VI-a**

**Problema 1.(7 puncte)**

1. Suma a patru numere întregi consecutive este egală cu -2. Calculați produsul acestor numere.
2. Determinați perechile de numere întregi $\left(x ; y\right)$ cu proprietatea

 $xy+x+y=2$

**Problema 2.(7 puncte)**

 Miți, Riți și cu Piți își numără proviziile de nuci. Miți le numără câte 3 și îi rămân 2 nuci, Riți le numără câte 5 și constată că îi rămân tot 2 nuci. Piți numără câte 7 și nu îi mai rămâne nicio nucă. Care este numărul minim posibil de nuci pe cale le pot avea Miți, Riți și cu Piți?

**Problema 3.(7 puncte)**

 Fie $a,b,c$ numere naturale astfel încât $\frac{a+3b}{5a+b}=\frac{5}{11}$ și $\frac{2b+c}{b+2c}=\frac{7}{5}$ .

1. Demonstrați că $b$ este egal cu 50% din $a$.
2. Calculați $\frac{b}{a}$ și $\frac{c}{b}$ .
3. Aflați numerele $a,b,c$ știind că $a+b+3c=36$.

**Problema 4.(7 puncte )**

Pe laturile unghiului ascuțit $∢(xOy)$ se consideră punctele $A\in [Ox$ și $B\in [Oy$ astfel încât $OA=OB$ și apoi punctele $M\in [Oy$ și N$\in [Ox$, astfel încât $∢MAO≡∢NBO$. Notăm $AM∩BN=\left\{C\right\}$. Demonstrați că:

1. $NA=BM$.
2. $[OC$ este bisectoarea $∢(xOy)$.

 *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.**