



**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA**  
**ETAPA JUDEȚEANĂ 7.03.2020**  
**CLASA a VI-a**

**1. Tétel (7 pont)**

- a) Négy egymás után következő egész szám összege  $-2$ . Számítsátok ki ennek a négy számnak a szorzatát.
- b) Határozzátok meg azokat az  $(x; y)$  egész számokból álló számpárokat, amelyekre érvényes a következő tulajdonság:  $xy + x + y = 2$

**2. Tétel (7 pont)**

Miți, Riți és Piți megszámolják diótartalékaikat. Miți 3 szemenként számolja és megmarad neki 2 szem dió, Riți 5 szemenként számolja és ugyancsak 2 szem diója marad. Piți 7 szemenként számolja a diókat és neki nem marad egy szem dió sem. Melyik az a lehető minimális számú dió ami Miținek, Riținek és Piținek lehet?

**3. Tétel (7 pont)**

Adottak az  $a, b, c$  természetes számok, úgy hogy  $\frac{a+3b}{5a+b} = \frac{5}{11}$  és  $\frac{2b+c}{b+2c} = \frac{7}{5}$ .

- a) Bizonyítsátok be, hogy  $b$  egyenlő az  $a$  szám 50%-val.
- b) Számítsátok ki a  $\frac{b}{a}$  és  $\frac{c}{b}$ -t.
- c) Határozzátok meg az  $a, b, c$  számokat, tudva azt, hogy  $a + b + 3c = 36$ .

**4. Tétel (7 pont)**

Az  $\sphericalangle(xOy)$  hegyesszög szárain felvesszük az  $A \in [Ox$  és  $B \in [Oy$  pontokat úgy, hogy  $OA = OB$  azután felvesszük az  $M \in [Oy$  és  $N \in [Ox$  pontokat úgy, hogy  $\sphericalangle MAO \equiv \sphericalangle NBO$ . Legyen  $AM \cap BN = \{C\}$ . Bizonyítsátok be:

- a)  $NA = BM$ .
- b)  $[OC$  az  $\sphericalangle(xOy)$  szögfelezője.

*Subiectele au fost - propuse de prof. Sorin Pop – Liceul de Muzică Sigismund Toduță Cluj-Napoca  
prof. Sorin Galea - Colegiul Ana Aslan Cluj-Napoca  
- traduse de prof. Edit Szasz, Colegiul Tehnic Turda*

**Minden tétel kötelező.**

**Munkaidő – 2 óra.**

„Binele ce-l faci la oarecine, ți-l întoarce vremea care vine”

**Anton Pann**

Succes!