

# OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA

## ETAPA JUDEȚEANĂ 17.03.2018

### CLASA a V-a

#### 1. Tétel (7 pont)

- a) Bizonyítsátok be, hogy az  $A = 1^{2018} + 2^{2018} + 3^{2018} + 4^{2018} + \dots + 2018^{2018} + 2^2$  szám nem lehet teljes négyzet.
- b) Írjátok fel a  $25^{25}$  számot két teljes négyzet összegeként.

#### 2. Tétel (7 pont)

7 nap múlva megtartják a Matematikai Olimpiászt. A versenyig Tudor sok matematika feladatot kell megoldjon. Minden nap megoldja a megmaradt feladatoknak a felét plusz még egy feladatot. Ha tudjuk azt, hogy az utolsó napra 7 feladat maradt megoldatlanul, határozzátok meg hány feladatot oldott meg Tudor összesen a 7 nap alatt.

#### 3. Tétel (7 pont)

Az  $\overline{abc}$  természetes számot ha elosztuk a fordítottjával, a hányados 2 és a maradék 120. Határozzátok meg a számot ha tudjuk, hogy a szám egységei és századai közti különbség 4.

#### 4. Tétel (7 pont)

Adott a következő természetes számokból álló számsor: 5, 8, 11, 14, ... ....

- a) Írjátok fel a számsor három következő tagját;
- b) Határozzátok meg a számsor 2018-ik tagját;
- c) Állapítsátok meg, hogy 2018 tagja-e a számsornak.

*Subiectele au fost* - propuse de prof. Simona Pop - Colegiul Augustin Maior Cluj-Napoca  
- prof. Anca Cristina Hodorogea - ISJ Cluj  
- prof. Emilia Copaciu - 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**