

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 Olimpiát. A versenyig Tudor sok matematika feladatot kell megoldjon. Minden nap megoldja a megmaradt feladatoknak a felét plusz még egy feladatot. Ha tudjuk, 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 elosztjuk a fordítottjával, a hányados 2 és a maradék 120. Határozzátok meg a számot ha tudjuk, hogy a százask számjegye és az egyesek számjegye közötti 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