



INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN CLUJ

**OLIMPIADA SATELOR DIN ROMÂNIA**  
**MATEMATICĂ- ETAPA NAȚIONALĂ**  
**CLASA a V-a**  
**11.06.2016**



**Problema 1.(7 puncte )**

Într-un sat din județul Cluj, clopotul din turla bisericii bate de 9 ori în 17 secunde. În cât timp va bate de 2017 ori ?

**Problema 2.(7 puncte)**

Fie fracția  $F = \frac{33}{231}$ . Mulțimea  $A$  conține toate numerele naturale obținute prin înmulțirea fracției cu toate numerele naturale nenule mai mici sau egale cu 2016. Aflați cardinalul mulțimii  $A$ .

**Problema 3.(7 puncte )**

Alexandra și Cris aleargă la maraton. Alexandra face 3 pași pe secundă și este în fața lui Cris cu 20 secunde. Știm că în timp ce Alexandra face 8 pași, Cris face 6, dar 3 pași făcuți de Cris fac cât 5 pași făcuți de Alexandra. După câți pași o ajunge Cris pe Alexandra și după cât timp?

**Problema 4.(7 puncte )**

Raluca și Alexia joacă un joc numit “CU UNUL MAI MULT”. Astfel ele numără, alternativ, de la 10 până la cu 1 mai mult decât ultimul număr spus de cealaltă. Raluca spune 10, Alexia spune 10,11, apoi Raluca spune 10, 11, 12, și așa mai departe.

- Care este cel de-al 100-lea număr spus și cine îl spune?
- Cine spune prima dată 20 de numere și care este suma lor?

Subiectele au fost - propuse de prof. univ. emerit dr. Dorel Duca, Univ. Babes-Bolyai Cluj-Napoca  
prof. Cristian Petru Pop, Inspectoratul Școlar Județean Cluj  
- traduse de prof. Rokaly Reka, Liceul Teoretic Apaczai Csere Janos

**Toate subiectele sunt obligatorii.**  
**Timp efectiv de lucru - 2 ore.**

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

**Succes!**