



**OLIMPIADA SATELOR DIN TRANSILVANIA  
MATEMATICĂ- ETAPA INTERJUDEȚEANĂ  
CLASA a V-a  
10.06.2013**



**Subiectul I.(30 puncte )**

a) Determinați valoarea lui  $x$  din :

$$[200 - (64 + x \cdot 12 + 2 \cdot 11)] \cdot (50 - 24 \cdot 2 + 13 \cdot 5 - 9 \cdot 5) = 1980 ;$$

b) Calculați:  $1 + 2 + 3 + \dots + 50 - 5 \cdot \left\{ [(12^2 + 5^2) : 13]^2 - 2^7 - 2^0 \right\} : 2^3$ .

**Subiectul II.(20 puncte)**

La un cinema sunt câte 30 locuri pe fiecare rând. Pentru primele 5 rânduri, biletul costă 6,5 lei, pentru restul rândurilor costă 8 lei. Câte rânduri sunt în total, dacă ocupându-se toate locurile, s-au încasat 5535 lei?

**Subiectul III.(20 puncte )**

Fie mulțimea  $A = \{1, 2, 3, \dots, 50\}$ .

- a) Determinați numărul fracțiilor subunitare care au numărătorul 5 și numitorul din mulțimea  $A$  ?
- b) Să se arate că numărul tuturor fracțiilor subunitare care au atât numărătorul cât și numitorul elemente ale mulțimii  $A$ , este pătrat perfect.

**Subiectul IV.(20 puncte )**

Cris are un teren de fotbal sintetic în formă de dreptunghi. Dacă mărim de trei ori lungimea și de patru ori lățimea terenului sintetic obținem un pătrat al cărui perimetru este 192 cm și care reprezintă grădina cu flori a Alexandrei. Aflați dimensiunile terenului de fotbal și apoi calculați perimetrul și aria acestuia.

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

**Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.  
Timp efectiv de lucru - 2 ore.**

“Matematică, matematică, matematică, matematică,.....  
Atâta matematică? Nu! Mai multă!”