



Colegiul „C. Negruzzi” Iași  
Prin noi, vei fi tu cel mai bun!

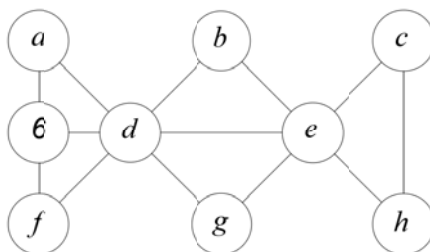
**Concursul Județean de Matematică „Traian Lalescu”**  
Ediția a XV- a, 16 martie 2014

**Subiectul I (60 de puncte) – Pe foaia de concurs se trec numai rezultatele**

1. Fie  $a = (100 - 19) : 3$  și  $b = 100 - [1 + (8 + 8 \cdot 5) : 3]$ . Calculați  $50 \cdot a + 8 \cdot b$ .
2. Aflați numărul natural  $x$  din egalitatea:  $110 - [30 + (40 - 40 : x) : 5] \cdot 3 = 2$ .
3. Scrieți cel mai mare număr natural de șase cifre distincte, mai mic decât 677777.
4. Aflați numărul de două cifre care, împărțit la răsturnatul său, dă câtul 4 și restul 3.
5. Ioana are la dispoziție o bluză roșie, una verde și una galbenă, o fustă roșie și una neagră, o pereche de pantofi negri și o pereche de pantofi albi. Determinați în câte moduri își poate alege Ioana o bluză, o fustă și o pereche de pantofi, astfel încât culorile acestora să fie diferite.
6. Dan citește o carte. Când ajunge la jumătatea ei constată că, dacă ar mai citi 30 de pagini, numărul paginilor citite ar fi de 3 ori mai mare decât al celor rămase de citit. Aflați câte pagini are cartea.

**Subiectul al II - lea (60 de puncte) – Pe foaia de concurs se scriu rezolvările complete**

7. Extraterestrii de pe o navă spațială sunt de trei culori: galbeni, verzi și roșii. Extraterestrii galbeni au câte două antene, cei verzi au câte trei antene, iar cei roșii au câte patru antene. Extraterestrii verzi sunt de patru ori mai mulți decât cei galbeni și cu cinci mai puțini decât cei roșii. Știind că toți extraterestrii au împreună 200 de antene, aflați câți extraterestri sunt pe navă.
8. Unui număr de trei cifre  $i$  se schimbă primele două cifre între ele. Numărul obținut se adună cu numărul inițial și se obține rezultatul 1666. Aflați toate numerele cu această proprietate.
9. Literele din diagrama de mai jos reprezintă numere naturale cu proprietățile:  $a, b, c, d, e, f, g, h$ , 6 sunt numere consecutive (nu neapărat în această ordine), suma numerelor din cercurile așezate pe fiecare din cele șapte linii este 23 și  $c < h$ .



- a) Calculați  $d + e$ .
- b) Arătați că  $6 + a + b + c + d + e + f + g + h = 72$ .
- c) Aflați cel mai mare număr din diagramă.
- d) Determinați numerele  $a, b, c, d, e, f, g, h$ .

Timul efectiv de lucru este de 90 minute. Se acordă 30 de puncte din oficiu.

