

**Concursul național de matematică**

**“LAURENȚIU PANAITOPOL”**

**București, 20.11.2010**

**Clasa a VI-a**

1. Într-o clasă sunt 6 băieți și 18 de fete. La un test, media notelor băieților a fost 8, iar media notelor fetelor a fost 8,(3). Notele primite de elevi au fost numere naturale nenule mai mici sau egale cu 10.
  - a) Calculați media notelor tuturor elevilor din clasă.
  - b) Arătați că cel puțin doi băieți au primit la test aceeași notă.
  
2. Determinați numărul natural scris în baza 10 cu trei cifre care, împărțit la răsturnatul său, dă câtul 4 și restul 117.
  
3. Determinați toate numerele naturale  $n$  cu proprietatea că  $\frac{5}{6} < \frac{20}{n+1} < \frac{7}{8}$ .
  
4. Paul, mama sa și bunicul său au împreună 90 ani. Peste doi ani mama va avea vârsta de 8 ori mai mare decât vârsta lui Paul, iar bunicul va avea vârsta de două ori mai mare decât vârsta actuală a mamei. Ce vârstă are fiecare persoană în prezent?

. **Notă:** Toate subiectele sunt obligatorii.  
Fiecare subiect se punctează dela 0 la 7.  
Timp de lucru: 2 ore efectiv.