

**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ-Vaslui**  
**faza județeană - 8 aprilie 2006**

**clasa a VI a**

**SUBIECTE**

1. Diferența cuburilor a două numere naturale nenule este 19. Să se afle numerele știind că pătratele lor sunt direct proporționale cu 4 și 9.
2. În fiecare lună, un om de afaceri cheltuiește pentru întreținerea familiei sale 100 de lei noi dar își sporește restul averii cu o treime. După trei luni constată că și-a dublat averea inițială. Câți bani a avut acesta la început?
3. Se dă un triunghiul dreptunghic  $ABC$ ,  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$  și se consideră punctul  $D \in (BC)$ , astfel încât  $BC = 3 CD$ . Se notează cu  $E$  mijlocul medianei  $(CC')$ .
  - a) Să se arate că  $A, E, D$  sunt coliniare.
  - b) Să se determine lungimea segmentului  $ED$  știind că lungimea medianei  $CC'$  este 6 cm.
4. Să se demonstreze că există 6 numere naturale astfel încât suma inverselor lor să fie  $\frac{1}{2006}$ .

**NOTĂ**

Fiecare subiect poate primi de la 0 la 7 puncte.  
Toate subiectele sunt obligatorii.  
Timp de lucru 3 ore.

**SUCCES**