

# OLIMPIADA DE MATEMATICĂ-Vaslui

faza județeană - 8 aprilie 2006

clasa a V a

## SUBIECTE

1. Pe câmpul de bătălie erau 6021 călăreți moldoveni și tătari. Ștefan-Vodă, privind hoarda tătară, le-a spus oștenilor săi: "Fiecare dintre voi va lupta cu câte doi tătari iar eu singur cu cei 5 conducători ai lor." Câți moldoveni erau pe câmp?

2. a) Câte drepte diferite se pot duce prin 6 puncte dacă oricare trei dintre acestea sunt necoliniare?

b) Care este cel mai mic număr de triunghiuri care au vârfurile în 6 puncte distincte ?

3. Determinați  $n \in \mathbf{N}$  astfel încât  $\frac{5}{6} < \frac{20}{n+1} < \frac{7}{8}$  .

4. Demonstrați că fracția  $\frac{\overline{bc} + 2 \cdot \overline{ca} + 4 \cdot \overline{ab}}{\overline{abcabc}}$  este reductibilă oricare ar fi a,b,c cifre nenule.

## NOTĂ

Fiecare subiect poate primi de la 0 la 7 puncte.

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru 3 ore.

SUCCES