



FUNDAȚIA DE EVALUARE ÎN EDUCAȚIE

browse on web: www.evaluareineducatie.ro

EVALUĂRI NAȚIONALE CONTINUE
ÎN EDUCAȚIE

Desfășurate în parteneriat MECI și sub egida Academiei Române



Protocol M.E.C.I. nr. 27829/ 05.03.2008 (Lb. Română, Lb. Engleză, Lb. Germană, Informatică, Fizică)
Protocol M.E.C.I. nr. 46359/ 07.12.2007 (Matematică)

EVALUARE ÎN EDUCAȚIE la MATEMATICĂ

ETAPA FINALĂ NAȚIONALĂ – 13.06.2009

Numele și Prenumele	
Școala	

CLASA a VI-a

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

Scrieți rezolvările complete

- Se dă mulțimea $A = \{1; 2; 3; \dots; 100\}$. Arătați că mulțimea A **nu** poate fi împărțită în trei submulțimi disjuncte și nevide astfel încât suma elementelor din prima submulțime să se dividă cu 102, suma elementelor din a doua submulțime să se dividă cu 203, iar suma elementelor din a treia submulțime să se dividă cu 304.
- Fie I punctul de intersecție a bisectoarelor triunghiului ABC și $\{D\} = AI \cap BC$. Considerăm punctele $E \in (AC)$ și $F \in (AB)$ astfel încât $CE = CD$ și $BF = BD$. Arătați că:
 - $m(\angle AFI) + m(\angle AEI) = 180^\circ$;
 - $FE \parallel BC$.
- În clasele a VI-a A și a VI-a B dintr-o școală, numărul de fete reprezintă 40% din numărul total de elevi. În clasa a VI-a A, numărul de fete reprezintă 50% din numărul de elevi, iar, în clasa a VI-a B, numărul de băieți reprezintă 72% din numărul de elevi. Determinați numărul total minim de elevi din clasele a VI-a.
- Fie A o mulțime de cinci numere întregi.
Dacă $S = \{x + y \mid x, y \in A, x \neq y\} = \{-19; -12; -5; 2; 9; 16; 23\}$, determinați elementele mulțimii A .