

**COLEGIUL NAȚIONAL "LIVIU REBREANU" BISTRIȚA**  
**100 de ani de la înființare**



**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN "MATEMATICA DE DRAG"**  
**EDIȚIA a V-a ( 19-21 noiembrie 2010)**

**CLASA a VI-a**

1. Determinați toate numerele naturale nenule care împărțite la 17 dau câtul egal cu restul și împărțite la 23 dau , de asemenea , câtul egal cu restul.
2. Determinați  $m, n$  numere naturale astfel încât  $2^m - 2^n = 120$ .
3. Arătați că numărul  $x = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 2009 \cdot 2010 \cdot \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2009} + \frac{1}{2010}\right)$  este natural și se divide cu 2011.

Notă:

- Fiecare subiect rezolvat complet și corect primește 7 puncte.
- Orice rezolvare corectă va primi punctajul corespunzător.
- Timpul de lucru este de  $2\frac{1}{2}$  h.