



# "Micii matematicieni" ediția a VII-a

28 aprilie 2012

concurs pentru elevii claselor a III a – a VIII a

---

---

## Clasa a V-a

### Subiectul I (20 puncte) :

1. Care din numerele  $A = 1 + 3 + 5 + \dots + (2x - 1)$  și  $B = 1 + 5 + 9 + 13 + \dots + (4y - 3)$  este mai mare, unde  $x$  verifică ecuația :  
 $2x + y = 3(y + 8)$ , iar  $y$  este numărul natural care face fracția  $\frac{2y-7}{y+22}$  echiunitară ?
2. Fie  $A = \{x \mid x = 2n + 1 \text{ și } n \leq 203, n \in \mathbb{N}\}$ . Putem alege 5 numere din  $A$  astfel încât suma lor să fie 2012?

### Subiectul II (20 puncte) :

1. Știind că sunt verificate simultan egalitățile:  $2(a + b) - ac - bc = 2^{2001}$ ,  $a - c = 2^{1999}$  și  $a + b - c = 2^{2000}$ . Comparați numerele  $a, b, c$ .
2. Fie numărul natural  $n = \frac{\overbrace{2012 \dots 2012}^{2012 \text{ de } 2012 \text{ ori}}}{2012 \text{ de } 2012 \text{ ori}} + 2$ . Aflați restul împărțirii numărului  $n$  la 45.

### Subiectul III (20 puncte) :

Un împărat avea un cufăr cu  $9m, m \in \mathbb{N}$  brățări pe care a vrut să le împartă în mod egal celor 3 fiice, a doua zi dimineață. Fiica cea mică, trezându-se prima, a luat o treime din brățările din cufăr. Cea mijlocie, crezând că este prima, a luat și ea o treime din ce rămăsese, iar cea mare, mai somnoroasă, a luat o treime din rest. Cum s-au împărțit cele 8 brățări rămase?

# Succes !

---

---

- Toate subiectele sunt **obligatorii**.
- Durata probei este de **120 minute** din momentul în care s-a terminat distribuirea subiectelor către elevi..
- Elevul are dreptul să rezolve subiectele în orice ordine dorește.