

**Concursul „PRIN LABIRINTUL MATEMATICII”**

**ediția a XV-a, Baia Mare, 26 noiembrie 2022**

**CLASA a V-a**

**Subiectul 1.** Se consideră cifrele nenule  $a$  și  $b$  și numărul  $A = \overline{aba} + \overline{aab} + \overline{baa}$ . Aflați numerele  $\overline{ab}$  pentru care numărul  $A$  este cel mai mare număr de trei cifre posibil.

**Subiectul 2.** Un număr natural de trei cifre se numește *curios*, dacă produsul cifrelor sale este egal cu triplul sumei cifrelor sale, iar una dintre cifre este egală cu suma celorlalte două cifre ale acestuia. Aflați toate numerele curioase.

*Gazeta Matematică*

**Subiectul 3.** Copiii clasei a V-a B au scris pe tablă toate numerele naturale de la 1 la 2023, folosind culorile roșu, galben și albastru, respectând următoarele reguli:

- (i) suma dintre un număr scris cu roșu și un număr scris cu galben este întotdeauna impară;
- (ii) suma dintre un număr scris cu roșu și un număr scris cu albastru este întotdeauna impară;
- (iii) oricum alegem două numere scrise cu galben, diferența dintre cel mai mare și cel mai mic se împarte exact la 4;
- (iv) numărul 2021 este galben.

Calculați cea mai mare sumă posibilă a numerelor albastre.

**Subiectul 4.** Suma a 4 numere diferite este 2022. Împărțind fiecare dintre cele 4 numere la un număr natural nenul  $n$ , se obțin resturi egale cu 3 sau 4. Știind că suma tuturor acestor resturi este egală cu 13, determinați :

- a) numărul resturilor egale cu 3 ;
- b) cel mai mic număr  $n$  cu proprietățile din enunț.

**Timp de lucru: 2 ore.**

**Fiecare subiect se notează cu puncte de la 0 la 7.**

**SUCCES!**