Numele _____Prenumele _____ Școala _____

ŞCOALA GIMNAZIALĂ „GEORGE COŞBUC” SIGHETU MARMAȚIEI JUD. MARAMUREŞ

SOCIETATEA DE ȘTIINȚE MATEMATICE DIN ROMÂNIA

INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN MARAMUREŞ

CONCURSUL REGIONAL DE MATEMATICĂ

"MAGICIENII NUMERELOR "

1.04.2023

Clasa a IV-a

NOTĂ. Se acordă 10 puncte din oficiu. Timp de lucru efectiv 2 ore.

SUBIECTUL I (30 p)
(Încercuiește pe foaia de concurs doar litera corespunzătoare răspunsului corect.)

5p 1. Numărul format din șase sute patruzeci și șapte mii, 2 unități, 9 zeci și 5 sute, este:

a) 674 295 b) 107 592 c) 647 592 d) 647 295

5p 2. Cel mai mic număr de forma $\overline{abab}$, scris doar cu cifre impare, este:

a) 1 111 b) 1 212 c) 3 131 d) 1 313

5p 3. Care din numerele următoare are cifra zecilor de mii egală cu jumătatea cifrei sutelor?

a) 217 483 b) 213 846 c) 413 632 d) 413 229

4. Îndoitul pătrimii numărului 5 676 este:

5p a) 2 848 b) 2 838 c) 709 d) 710

5. Dacă restul unei împărțirii este 17, ce număr nu poate fi împărțitorul?

5p a) 24 b) 17 c) 18 d) 26

6. Predecesorul numărului scris cu cifre romane MMCDLXXIX:

5p a) 2 680 b) 2 628 c) 2 478 d) 2 479

SUBIECTUL II (30 p)
(Scrie pe foaia de concurs doar numărul exercițiului și rezultatul corespunzător.)

1) Scrie următorii doi termeni ai șirului: 20, 50, 110, 230, ..., ...

3p

2) Scrie toate numerele de 4 cifre care au produsul cifrelor 7.

3p

3) Scrie numerele care împărțite la 4 dau câtul 27.

3p

4) Ordonează crescător numerele impare de 4 cifre diferite care se pot forma cu cifrele 9, 6, 5, 0.

3p

5) Într-un șir de 9 numere consecutive, numărul din mijloc este 998. Află treimea diferenței dintre suma ultimelor 3 numere și de suma primelor 3 numere.

3p

6) Descăzutul este succesorul numărului 10099, iar diferența este predecesorul numărului 3000. Află scăzătorul.

3p

7) Calculează și verifică dacă relația următoare este adevărată:

$$442 + 16 \times (1000 - 923) - 75 : 5 = 1660$$

3p

8) Mă gândesc la un număr. Îl adun cu produsul numerelor 43 și 21, apoi scad din sumă câtul numerelor 525 și 25 și obțin succesorul celui mai mare număr de 3 cifre diferite, care are cifra zecilor 0. La ce număr m-am gândit?

3p

9) 5 caiete și 4 pixuri costă 38 de lei, iar 5 caiete și 9 pixuri costă 48 de lei. Cât costă 1 caiet ?

3p

10) Ana, Maria și Ioana au împreună 1839 lei. Maria are cu 12 lei mai mult decât dublul sumei Anei, iar Ioana are cu 15 lei mai mult decât Maria. Câți lei are fiecare fată?

3p

SUBIECTUL III (15 p)
(Se scrie pe foaia de concurs rezolvarea completă .)

Librăria „George Coșbuc ” are promoția **3+2** (Plătești 3 cărți, primești două gratis) la colecție „O poveste pe zi”.

Victor este interesat de această colecție. Prețul unei cărți din colecție este de 15 lei. Victor dorește ca la fiecare achiziție să plătească cât mai puțin posibil.

4p a) Câte cărți va avea dacă plătește 6 cărți?
4p b) Cât ar trebui să plătească pentru a primi 12 cărți?
4p c) Cu câte cărți va pleca acasă, dacă plătește suma de 240 de lei?
3p d) Beneficiind de oferta **3+2**, întreaga colecție poate fi achiziționată cu suma de 525 de lei. Câte cărți are colecția ?

Rezolvare:

SUBIECTUL IV (15 p)
(Se scrie pe foaia de concurs rezolvarea completă .)

Vlad a introdus într-o aplicație de calcul mai multe numere, dar programul s-a defectat și în loc să tripleze numerele introduse, le-a împărțit la 3 (împărțirea este exactă pentru toate numerele introduse), apoi a afișat rezultatele pe ecran în ordine crescătoare: 1, 2, 3,... .

a) Din ce numere provin următoarele numere afișate: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ? — 4p
b) Care ar fi trebuit să fie primele opt numere afișate dacă programul nu s-ar fi defectat? — 4p
c) Câte numere a introdus Vlad în aplicație, știind că suma lor este 8550? — 4p
d) Dacă Vlad intercalează numerele introduse cu cele care ar fi trebuit să se afișeze, câte un număr din fiecare șir, află suma primelor 50 de numere din noul șir. — 3p

Rezolvare: