

**Concursul Interjudețean „Cristian S. Calude”
Galați
20 octombrie 2018**

SUBIECT DE TIP



pentru clasa a V-a

**problemele au fost selectate de profesoara
MARIANA COADĂ
de la
Colegiul Național „Vasile Alecsandri” din Galați**

1⁵. În fiecare din cele 9 căsuțe ale unui pătrat este scrisă cifra 0. Se ia la întâmplare un pătrat al pătratului inițial alcătuit din 4 căsuțe alăturate și se mărește fiecare număr din el cu o unitate. Se repetă apoi operația cu alt pătrat alcătuit din 4 căsuțe alăturate sau chiar cu același pătrat. După 20 de pași de acest fel se obține pătratul din figură.

0	0	0
0	0	0
0	0	0

4	x	9
y	z	u
2	v	w

Determinați suma $x+v+z$.

A	B	C	D	E
24	16	15	40	Alt răspuns

2³. Dacă se șterge cifra din mijloc a unui număr de trei cifre se obține un număr de două cifre care este de șase ori mai mic decât numărul inițial. Suma cifrelor numărului de trei cifre este egală cu:

A	B	C	D	E
11	21	5	9	Alt răspuns

3⁴. La un spectacol de teatru sunt puse în vânzare bilete cu 5 lei și cu 7 lei, în total 780 bilete. După ce se vând $\frac{2}{3}$ din numărul билетelor de 5 lei și $\frac{3}{4}$ din numărul билетelor de 7 lei mai rămân în vânzare 220 bilete. Câți lei s-au încasat pe biletele vândute?

A	B	C	D	E
1340	2250	4310	3520	Alt răspuns

4². Câte numere de trei cifre împărțite la 37 dau restul 7?

A	B	C	D	E
24	25	30	28	Alt răspuns

5¹. Când eu aveam 15 ani fratele meu avea 4 ani. Acum suma vârstelor noastre este de 35 de ani. Ce vârstă are fratele meu acum?

A	B	C	D	E
12	8	10	11	Alt răspuns

6². Se consideră cifrele 0,1,2,5,7,9. Calculați suma dintre cel mai mare și cel mai mic număr de patru cifre distincte care se pot forma cu cifrele date.

A	B	C	D	E
10777	11002	11332	10775	Alt răspuns

7⁵. Dacă n este un număr natural astfel încât numărul $11 \cdot n + 5$ dă restul 6 la împărțirea la 20 atunci ultima cifră a lui n este:

A	B	C	D	E
2	0	6	1	Alt răspuns

8³. Rezultatul calculului: $[17 \times (183 - 15) : 28 - 7] \times 234$ este egal cu:

A	B	C	D	E
31824	22230	12730	23085	Alt răspuns

9⁴. Pe tablă sunt scrise numerele de la 23 la 54. Fiecare elev din clasă vine și șterge câte două numere și apoi scrie numărul cu 4 mai mare decât suma celor două numere șterse. La sfârșit rămân pe tablă 3 numere. Care este suma celor trei numere rămase pe tablă?

A	B	C	D	E
963	1348	1044	2592	Alt răspuns

10¹. Deschid o carte și observ că produsul paginilor este 182. Care este suma paginilor unde am deschis cartea?

A	B	C	D	E
23	25	19	27	Alt răspuns

11⁵. Se ordonează crescător toate numerele naturale scrise numai cu cifrele 0, 1, 3, 4 și 6. Care este al 2018-lea termen al șirului?

A	B	C	D	E
43013	41041	41043	41044	Alt răspuns

12³. Suma tuturor numerelor de forma \overline{abba} pentru care $\overline{ab} - \overline{ba} = 4 \cdot a + 6 \cdot b$ este egală cu:

A	B	C	D	E
9339	18678	13332	15565	Alt răspuns

13². Determinați numărul natural n dacă $5 \cdot a \cdot n + 7 \cdot b \cdot n = 3652$ și $5 \cdot a + 7 \cdot b = 44$

A	B	C	D	E
88	83	78	73	Alt răspuns

14⁴. Dacă $a = 1 + 4 + 7 + 10 + \dots + 2017$ atunci $2 \cdot a - 2018$ este egal cu:

A	B	C	D	E
0	670	2018	672	Alt răspuns

Răspunsul corect este: 672×2018

15⁵. Ana joacă un joc cu jetoane. Inițial cele 10 căsuțe ale cartonașului sunt goale.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Regula jocului

Ana pune un jeton într-o căsuță goală și apoi procedează astfel: dacă ambele căsuțe vecine sunt ocupate atunci se ia un jeton din una din cele două căsuțe vecine, iar dacă are un singur vecin sau este capăt de cartonaș, atunci lasă jetoanele așa cum sunt așezate. Mai departe jocul continuă cu următorul jeton.

Cel mai mare număr de căsuțe care pot fi ocupate în același timp este egal cu:

A	B	C	D	E
7	8	5	10	Alt răspuns

16¹. Determinați termenul necunoscut dacă: $8135 - x = 1229$

A	B	C	D	E
6916	7916	7906	6906	Alt răspuns

17⁴. Dublul sumei numerelor naturale care împărțite la 2018 dau câtul și restul egale se poate scrie ca produsul a trei numere naturale consecutive. Aceste numere consecutive au suma egală cu:

A	B	C	D	E
6054	6051	6055	6048	Alt răspuns

18². Într-o lună trei zile de duminică sunt în date cu număr par. În ce zi a săptămânii cade data de 19?

A	B	C	D	E
luni	miercuri	vineri	sâmbătă	Alt răspuns

19³. Se consideră șirul 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23... . Care este termenul de pe poziția 444?

A	B	C	D	E
600	560	556	540	Alt răspuns

20². Care este produsul cifrelor celui mai mare număr natural impar de 4 cifre distincte?

A	B	C	D	E
2620	945	3024	2520	Alt răspuns

21¹. Câte numere de trei cifre distincte se pot forma cu cifrele: 0, 1, 3, 5, 6, 9?

A	B	C	D	E
100	60	120	125	Alt răspuns

22³. Ana merge în excursie cu colegii de clasă. Dacă fiecare elev plătește 78 lei atunci lipsesc 48 lei pentru a achita întreaga sumă. Dacă fiecare plătește câte 86 lei atunci sunt în plus 144 lei. Câți elevi merg în excursie?

A	B	C	D	E
29	28	25	27	Alt răspuns

Răspunsul corect este: 24

23⁴. Restul împărțirii numărului $n = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 14 - 5$ la 65 este egal cu:

A	B	C	D	E
5	0	60	9	Alt răspuns

24¹. Rezultatul calculului: $134 \times 521 - 2018$ este egal cu:

A	B	C	D	E
67986	68976	68796	67786	Alt răspuns

Răspunsul corect este: 67796

25⁵. Câte numere naturale n de trei cifre au proprietatea că suma cifrelor lui n și suma cifrelor lui $n+1$ sunt numere impare?

A	B	C	D	E
41	36	0	32	Alt răspuns