Inspectoratul Şcolar al Judeţului Galaţi
Fundaţia „ Collegium Vasile Alecsandri” Colegiul Naţional „Vasile Alecsandri”

Concursul Interjudeţean „Cristian S. Calude”
Galaţi
19 octombrie 2019

SUBIECT DE TIP

A

pentru clasa a V-a

problemele au fost selectate de
Mariana Coadă
de la
Colegiul Naţional „Vasile Alecsandri” din Galaţi

1^3. Suma cifrelor celui mai mare număr natural n cu proprietatea că împărţind numărul 825 la $n+2$ se obţine câtul 13 şi restul maxim este:

A	B	C	D	E
11	12	13	10	Alt răspuns

2^5. Cinci copii stau în cerc. Fiecare spune că are ca vecini un mincinos şi unul care spune adevărul. Despre copii putem spune că:

A	B	C	D	E
Toţi sunt mincinoşi.	Doi mint şi trei spun adevărul.	Toţi spun adevărul.	Doi spun adevărul şi trei mint.	Alt răspuns

3^5. Un şir de numere naturale are termenii aşezaţi în ordine crescătoare sub forma unui triunghi ca mai jos:

				1				
			4	7	10			
		13	16	19	22	25		
	28	31	34	37	40	43	46	
49	52	55	58	61	64	67	70	73
...	...	...	...	...	...	...	...	...

Linia pe care se găseşte numărul 2020 este:

A	B	C	D	E
32	52	25	45	Alt răspuns

R.: 26

4^{1}. Suma $13+17+21+...+61$ este egală cu:

A	B	C	D	E
444	555	481	468	Alt răspuns

5^{2}. Rezultatul calculului: $248\cdot152+125\cdot140-123\cdot152$ este egal cu:

A	B	C	D	E
130280	30580	36500	30582	Alt răspuns

6^{4}. Produsul a două numere naturale este egal cu 6351. Dacă mărim unul din factori cu 15 noul produs este 7446. Determinaţi suma celor două numere.

A	B	C	D	E
149	196	160	120	Alt răspuns

7^{3}. Dacă $2\cdot a+3\cdot b=49$ şi $3\cdot a+2\cdot b=51$ atunci diferenţa numerelor a şi b este egală cu:

A	B	C	D	E
2	0	1	3	Alt răspuns

8^{1}. Câte numere de două cifre dau câtul egal cu restul la împărţirea la 5 ?

A	B	C	D	E
4	3	5	14	Alt răspuns

9^{4}. Deoarece Andrei întârzie mereu la şcoală, mama i-a fixat ceasul cu câteva minute înainte faţă de ora exactă. Astăzi când Andrei a plecat de acasă ceasul arăta ora 7:56 şi când a ajuns la şcoală ora exactă era 7:52. După terminarea orelor, Andrei a plecat de la şcoală la ora 13:50 şi când a ajuns acasă ceasul arăta ora 14:10. Dacă x este numărul de minute cu care era dat înainte ceasul de acasă şi y durata în minute a drumului efectuat de Andrei între şcoală şi casă, atunci produsul $x\cdot y$ este egal cu:

A	B	C	D	E
15	65	96	48	Alt răspuns

10^{2}. Câte numere de trei cifre se împart exact la 2 şi la 3 ?

A	B	C	D	E
301	300	450	150	Alt răspuns

11^{2}. O carte are 465 de pagini. De câte ori a fost folosită cifra 3 pentru numerotarea paginilor?

A	B	C	D	E
92	197	196	192	Alt răspuns

12^{3}. Dacă a şi b sunt numere naturale astfel încât diferenţa dintre a şi restul împărţirii lui a la b este 15 atunci câte valori distincte există pentru numărul a ?

A	B	C	D	E
28	15	24	16	Alt răspuns

13^{5}. Care este numărul maxim de cartonaşe dreptunghiulare de dimensiuni 5 cm şi 7 cm ce pot fi tăiate dintr-un carton dreptunghiular având dimensiunile 33 cm şi 68 cm?

A	B	C	D	E
61	58	64	59	Alt răspuns

14^{1}. Ionuţ este născut pe 1 februarie. Priveşte calendarul şi vede că astăzi este ziua de 19 octombrie. Câte zile mai sunt până la ziua lui ?

A	B	C	D	E
102	104	105	103	Alt răspuns

15^{4}. Se consideră şirul: 1, 2, 4, 7, 11, 16,... . Diferenţa dintre termenul de pe poziţia 2019 şi cel de pe poziţia 1635 este egală cu:

A	B	C	D	E
139190	1030330	2037171	701376	Alt răspuns

16^{3}. Suma tuturor numerelor $\overline{abc}$ cu proprietatea $\overline{abc} = \overline{ab} \cdot \overline{bc}$ este egală cu:

A	B	C	D	E
4450	4550	5450	5350	Alt răspuns

R: 4590

17^{4}. Câte numere naturale de cinci cifre au proprietatea că se micşorează de 130 de ori atunci când le sunt şterse prima şi ultima cifră?

A	B	C	D	E
0	3	5	8	Alt răspuns

18^{5}. Într-o cutie sunt 2019 bile numerotate de la 1 la 2019. Care este numărul minim de bile ce trebuie extrase din cutie, fără a şti numerele de pe bilele extrase, pentru a fi siguri că printre bilele extrase se află cel puţin două bile cu proprietatea că numerele înscrise pe bile au trei cifre şi suma numerelor corespunzătoare celor două bile (numerele cu care sunt numerotate bilele) este un număr par.

A	B	C	D	E
901	1251	1122	1009	Alt răspuns

19^{2}. Câte numere $\overline{abc}$ cu $a < b < c$ există?

A	B	C	D	E
648	84	6	216	Alt răspuns

20^{1}. Într-un ghem sunt 129 m de sfoară. Cosmin taie toată sfoara din 3 în 3 m. Câte tăieturi a făcut băiatul?

A	B	C	D	E
44	43	45	42	Alt răspuns

21^{3}. Dacă n numere naturale consecutive împărţite la 13 dau suma tuturor resturilor obţinute 1808, atunci n este:

A	B	C	D	E
289	298	303	299	Alt răspuns

22^{1}. Suma numerelor pare cel mult egale cu 220 este egală cu:

A	B	C	D	E
12210	12020	12202	10202	Alt răspuns

23^{5}. Numărul natural $\overline{abcd}$ împărţit la numărul natural $\overline{bcd}$ dă câtul $3 \cdot a + 1$ şi restul $2 \cdot a + 11$. Suma cifrelor numărului $\overline{abcd}$ este egală cu:

A	B	C	D	E
15	14	17	23	Alt răspuns

$\boxed{24^3}$. Rezultatul calculului: $\left[29\cdot(243+72):35-17\right]:61$ este egal cu:

A	B	C	D	E
4	1	6	9	Alt răspuns

$\boxed{25^2}$. Suma cifrelor produsului $\underbrace{11...1}_{\text{de 25 ori 1}}\cdot\underbrace{11...1}_{\text{de 9 ori 1}}$ este egală cu:

A	B	C	D	E
106	153	225	68	Alt răspuns