

Concursul Interjudețean „Cristian S. Calude”
Galați
19 octombrie 2013

SUBIECT DE TIP



pentru clasa a IV-a

Pentru elaborarea acestui subiect au lucrat **ROMEO ZAMFIR** (profesor, Colegiul Național „Vasile Alecsandri” din Galați), **MARIANA COADĂ** (profesor, Liceul Teoretic „Dunărea” Galați), **OANA MĂDĂLINA JAGÎTE** (studentă, Facultatea de Matematică, Universitatea din București) **CRISTIAN CHIRAC** (elev, Colegiul Național „Vasile Alecsandri” din Galați) și **IULIA CRISTIAN** (elev, Colegiul Național „Vasile Alecsandri” din Galați) sub coordonarea profesorului **ROMEO ZAMFIR**

1¹. Rezultatul calculului $272 - 193$ este egal cu:

A	B	C	D	E
109	69	79	89	Alt răspuns

2². În anul 2016, câte zile au împreună lunile ianuarie, februarie, martie și aprilie?

A	B	C	D	E
119	120	121	122	Alt răspuns

3³. Un număr de patru cifre are suma cifrelor 36. Suma cifrelor succesivului său este egală cu:

A	B	C	D	E
1	37	27	35	Alt răspuns

4⁴. Andrei formează două numere de 3 cifre cu cifrele 0, 2, 3, 5, 6 și 8, folosind fiecare cifră o singură dată. El adună apoi numerele obținute. Care este suma minimă pe care Andrei o poate obține?

A	B	C	D	E
564	771	1482	844	Alt răspuns

5⁵. După participarea la Concursul „Cristian Calude”, trei prieteni, Andrei, Dragoș și Cosmin, s-au clasat în primele 6 locuri (pe locuri diferite). Produsul dintre valoarea premiului și locul obținut este același pentru toți trei. Suma acestor produse este egală cu 1575 lei. Dacă Cosmin s-a clasat în urma prietenilor lui, atunci valoarea premiului încasat de Cosmin este egală cu:

A	B	C	D	E
525 lei	105 lei	175 lei	150 lei	Alt răspuns

6⁶. Numărul 345278 rotunjit la cifra sutelor este:

A	B	C	D	E
345200	345300	345000	345380	Alt răspuns

7². Determinați diferența dintre cel mai mic număr impar de trei cifre și cel mai mare număr par de două cifre.

A	B	C	D	E
1	2	3	100	Alt răspuns

8³. Calculați: $50 : (6 - 2 : 2) : (55 : 5 - 1 \times 1 + 1 \times 0)$.

A	B	C	D	E
5	50	10	2	Alt răspuns

Răspuns corect: 1.

9⁴. În portofelul lui Dragoș sunt exact 15 bancnote, dar numai bancnote de 5 lei și 10 lei. Care din următoarele sume de bani nu poate fi în portofelul lui Dragoș?

A	B	C	D	E
100 lei	85 lei	70 lei	115 lei	Nicio variantă din cele menționate

10⁵. Spunem că numărul natural a este „fratele” numărului natural b , dacă $a \neq b$ și numărul a se obține din rearanjarea (permutarea) cifrelor numărului b . De exemplu, 2012 este „fratele” lui 1022. Câți frați are numărul 1000000 – 34 ?

A	B	C	D	E
14	15	16	48	Alt răspuns

11¹. Cunoscând că o vocală valorează 3 puncte, iar o consoană valorează 4 puncte, câte puncte valorează, în total, cuvântul "CALUDE"? (Valoarea cuvântului se obține prin însumarea punctelor fiecărei litere).

A	B	C	D	E
22	23	26	19	Alt răspuns

Răspuns corect: 21.

12². Pe o cărare de munte urcă 24 de elevi în șir indian. Știind că Ștefan este al șaptelea, iar Andrei încheie șirul, să se determine câte persoane îi despart.

A	B	C	D	E
17	19	18	15	Alt răspuns

Răspuns corect: 16.

13³. Determinați câte numere naturale de două cifre se împart exact la 8.

A	B	C	D	E
8	10	12	11	Alt răspuns

14⁴. Indicatorul kilometric al mașinii indică numărul 53429 care are proprietatea că are cifrele diferite două câte două. După câți kilometri indicatorul kilometric al mașinii va indica un număr care să aibă din nou cifrele diferite două câte două?

A	B	C	D	E
18 km	42 km	31 km	53460 km	Nicio variantă din cele menționate

15⁵. Prâslea cel Voinic are în grădina sa un pom fermecat cu 27 de mere de aur și 24 de mere de argint. În fiecare noapte zmeul fură două mere, însă, în același timp, în pom crește un alt măr: dacă cele două mere luate de zmeu sunt de același fel (ambele de aur sau ambele de argint), în locul lor crește un măr de argint, iar dacă zmeul ia un măr de aur și unul de argint, atunci în locul lor crește un măr de aur. Atunci:

A	B	C	D	E
În a 50-a zi zmeul a luat un măr de aur și unul de argint	În a 50-a zi zmeul a luat ambele mere de aur	Ultimul măr din pom a fost de argint	Nu se poate stabili ce fel de mere a luat zmeul în a 50-a zi	Alt răspuns

[16¹]. Toți cei 20 de elevi ai unei clase au participat la cel puțin unul din concursurile de matematică și istorie. Știind că 18 au participat la concursul de matematică și 14 au participat la concursul de istorie, determinați câți elevi au participat la ambele concursuri?

A	B	C	D	E
12	10	14	9	Alt răspuns

[17²]. O scândură are 8 metri și se taie în bucăți de câte o jumătate de metru. Câte taieturi se fac?

A	B	C	D	E
15	14	16	18	Alt răspuns

[18³]. Suma a trei numere este 134. Dacă adăugăm la fiecare același număr, obținem 48, 53 și 69. Cu cât este egal produsul cifrelor celui mai mic număr?

A	B	C	D	E
12	18	20	56	Alt răspuns

[19⁴]. Când au marcat trecerea de pietoni de pe strada mea, muncitorii au trasat succesiv dungii albe și dungii negre. Dungile albe au lățimea de 75 cm și dungile negre au lățimea de 50 cm. În total zebra are 6 dungii albe, dintre care două sunt așezate chiar lângă trotuare. Ce lățime are strada mea?

A	B	C	D	E
800 cm = 7 m	700 cm = 7 m	600 cm = 6 m	650 cm	Alt răspuns

[20⁵]. Determinați suma cifrelor numărului $n = 1 + 11 + 101 + 1001 + \dots + \underbrace{1000\dots001}_{42 \text{ cifre } 0}$

A	B	C	D	E
63	52	45	72	Alt răspuns

Răspuns corect: 51.

Concursul Interjudețean „Cristian S. Calude”
Galați
19 octombrie 2013

SUBIECT DE TIP



pentru clasa a IV-a

1³. Suma a trei numere este 134. Dacă adăugăm la fiecare același număr, obținem 48, 53 și 69. Cu cât este egal produsul cifrelor celui mai mic număr?

A	B	C	D	E
12	18	20	56	Alt răspuns

2². Prâslea cel Voinic are în grădina sa un pom fermecat cu 27 de mere de aur și 24 de mere de argint. În fiecare noapte zmeul fură două mere, însă, în același timp, în pom crește un alt măr: dacă cele două mere luate de zmeu sunt de același fel (ambele de aur sau ambele de argint), în locul lor crește un măr de argint, iar dacă zmeul ia un măr de aur și unul de argint, atunci în locul lor crește un măr de aur. Atunci:

A	B	C	D	E
În a 50-a zi zmeul a luat un măr de aur și unul de argint	În a 50-a zi zmeul a luat ambele mere de aur	Ultimul măr din pom a fost de argint	Nu se poate stabili ce fel de mere a luat zmeul în a 50-a zi	Alt răspuns

3². O scândură are 8 metri și se taie în bucăți de câte o jumătate de metru. Câte taieturi se fac?

A	B	C	D	E
15	14	16	18	Alt răspuns

4¹. Toți cei 20 de elevi ai unei clase au participat la cel puțin unul din concursurile de matematică și istorie. Știind că 18 au participat la concursul de matematică și 14 au participat la concursul de istorie, determinați câți elevi au participat la ambele concursuri?

A	B	C	D	E
12	10	14	9	Alt răspuns

5⁴. Indicatorul kilometric al mașinii indică numărul 53429 care are proprietatea că are cifrele diferite două câte două. După câți kilometri indicatorul kilometric al mașinii va indica un număr care să aibă din nou cifrele diferite două câte două?

A	B	C	D	E
18 km	42 km	31 km	53460 km	Nicio variantă din cele menționate

6¹. Rezultatul calculului $272 - 193$ este egal cu:

A	B	C	D	E
109	69	79	89	Alt răspuns

7⁵. Determinați suma cifrelor numărului $n = 1 + 11 + 101 + 1001 + \dots + 1\underbrace{000\dots001}_{42 \text{ cifre } 0}$

A	B	C	D	E
63	52	45	72	Alt răspuns

Răspuns corect: 51.

8². Determinați diferența dintre cel mai mic număr impar de trei cifre și cel mai mare număr par de două cifre.

A	B	C	D	E
1	2	3	100	Alt răspuns

9⁴. Când au marcat trecerea de pietoni de pe strada mea, muncitorii au trasat succesiv dungii albe și dungii negre. Dungile albe au lățimea de 75 cm și dungile negre au lățimea de 50 cm. În total zebra are 6 dungii albe, dintre care două sunt așezate chiar lângă trotuare. Ce lățime are strada mea?

A	B	C	D	E
800 cm = 7 m	700 cm = 7 m	600 cm = 6 m	650 cm	Alt răspuns

10¹. Cunoscând că o vocală valorează 3 puncte, iar o consoană valorează 4 puncte, câte puncte valorează, în total, cuvântul "CALUDE"? (Valoarea cuvântului se obține prin însumarea punctelor fiecărei litere).

A	B	C	D	E
22	23	26	19	Alt răspuns

Răspuns corect: 21.

11². În anul 2016, câte zile au împreună lunile ianuarie, februarie, martie și aprilie?

A	B	C	D	E
119	120	121	122	Alt răspuns

12³. Un număr de patru cifre are suma cifrelor 36. Suma cifrelor succesivului său este egală cu:

A	B	C	D	E
1	37	27	35	Alt răspuns

13⁵. După participarea la Concursul „Cristian Calude”, trei prieteni, Andrei, Dragoș și Cosmin, s-au clasat în primele 6 locuri (pe locuri diferite). Produsul dintre valoarea premiului și locul obținut este același pentru toți trei. Suma acestor produse este egală cu 1575 lei. Dacă Cosmin s-a clasat în urma prietenilor lui, atunci valoarea premiului încasat de Cosmin este egală cu:

A	B	C	D	E
525 lei	105 lei	175 lei	150 lei	Alt răspuns

14⁴. În portofelul lui Dragoș sunt exact 15 bancnote, dar numai bancnote de 5 lei și 10 lei. Care din următoarele sume de bani nu poate fi în portofelul lui Dragoș?

A	B	C	D	E
100 lei	85 lei	70 lei	115 lei	Nicio variantă din cele menționate

[15¹]. Numărul 345278 rotunjit la cifra sutelor este:

A	B	C	D	E
345200	345300	345000	345380	Alt răspuns

[16²]. Pe o cărare de munte urcă 24 de elevi în șir indian. Știind că Ștefan este al șaptelea, iar Andrei încheie șirul, să se determine câte persoane îi despart.

A	B	C	D	E
17	19	18	15	Alt răspuns

Răspuns corect: 16.

[17³]. Determinați câte numere naturale de două cifre se împart exact la 8.

A	B	C	D	E
8	10	12	11	Alt răspuns

[18⁴]. Andrei formează două numere de 3 cifre cu cifrele 0, 2, 3, 5, 6 și 8, folosind fiecare cifră o singură dată. El adună apoi numerele obținute. Care este suma minimă pe care Andrei o poate obține?

A	B	C	D	E
564	771	1482	844	Alt răspuns

[19⁵]. Spunem că numărul natural a este „fratele” numărului natural b , dacă $a \neq b$ și numărul a se obține din rearanjarea (permutarea) cifrelor numărului b . De exemplu, 2012 este „fratele” lui 1022. Câți frați are numărul 1000000 – 34 ?

A	B	C	D	E
14	15	16	48	Alt răspuns

[20³]. Calculați: $50 : (6 - 2 : 2) : (55 : 5 - 1 \times 1 + 1 \times 0)$.

A	B	C	D	E
5	50	10	2	Alt răspuns

Răspuns corect: 1.

Concursul Interjudețean de Matematică "Cristian S. Calude",
ediția a XIV-a, Galați, 19 octombrie 2013

Foaie de răspunsuri

Ciclul primar



	A	B	C	D	E
1			C		
2			C		
3	A				
4	A				
5		B			
6		B			
7			C		
8					E
9			C		
10	A				
11					E
12					E
13				D	
14			C		
15	A				
16	A				
17	A				
18		B			
19		B			
20					E

Concursul Interjudețean de Matematică "Cristian S. Calude",
ediția a XIV-a, Galați, 19 octombrie 2013

Foaie de răspunsuri

Ciclul primar

Tip lucrare:
B

	A	B	C	D	E
1		B			
2	A				
3	A				
4	A				
5			C		
6			C		
7					E
8			C		
9		B			
10					E
11			C		
12	A				
13		B			
14			C		
15		B			
16					E
17				D	
18	A				
19	A				
20					E