

CONCURSUL JUDEȚEAN "Sorin Simion"

23.03.2024

Clasa a V-a

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Timp de lucru: 120 de minute
Pentru fiecare subiect rezolvat corect se acordă 5 puncte.
Se acordă 10 puncte din oficiu.

1. Numărul multiplilor lui 5, mai mici decât 10009 este:
a) 2000 b) 2001 c) 2002 d) 2003 e) 2024
2. Un număr "palindromic" este numărul care rămâne același și când îl citești de la dreapta la stânga și când îl citești de la stânga la dreapta (exemplu: 4774).
Câte numere palindromice de patru cifre sunt divizibile cu 6?
a) 1 b) 4 c) 7 d) 6 e) 13
3. Câte numere naturale de forma \overline{abcd} , au proprietatea că $\overline{ab} \cdot \overline{cd} = 442$?
a) 0 b) 1 c) 6 d) 4 e) 3
4. Știind că împărțind numărul natural a la 72, se obține restul 64, atunci împărțind numărul a la 18, obținem restul:
a) 8 b) 10 c) 15 d) 0 e) 6
5. Fie $n=2024+2(1+2+3+\dots+2023)$. Ultima cifră a numărului n este:
a) 8 b) 2 c) 0 d) 4 e) 6
6. Considerăm relația: $234_{(x)} < 113_{(x)} + 104_{(x)} + 14_{(x)}$, unde x este baza de numerație, $x : 3$. Valoarea lui x poate fi:
a) 7 b) 2 c) 6 d) 3 e) 0
7. Numerele naturale a,b,c, îndeplinesc simultan condițiile: $a+b=97$ și $b+3c=136$. Atunci $4a+7b+9c=$
a) 796 b) 769 c) 508 d) 797 e) 977
8. Știind că $a = 9^9:3^3:3^6 + 9^3$ și $b = 3^9$, atunci numărul divizorilor lui a-b este egal cu:
a) 6 b) 5 c) 7 d) 4 e) 8
9. Numerele naturale de trei cifre egale cu răsturnatele lor sunt în număr de:
a) 99 b) 10 c) 100 d) 90 e) 89

10. Se dau 2011 numere naturale consecutive. Cea mai mare valoare pe care o poate lua suma resturilor la împărțirea cu 2010 este:

- a) $2009 \cdot 1006$ b) $2008 \cdot 1006$ c) $2009 \cdot 1005$ d) $2008 \cdot 1005$ e) $2008 \cdot 2009$

11. Se consideră numărul $n=31+301+3001+\dots+3 \underbrace{000 \dots 00}_{{2011} \text{ ori}} 1$. Suma cifrelor lui n este:

- a) 6027 b) 6030 c) 6040 d) 6039 e) 6041

12. Fie $m=1112131415\dots49$. A 30-a cifră a lui m este:

- a) 4 b) 5 c) 3 d) 9 e) 2

13. Un număr natural, scris în baza zece, are trei cifre și împărțit la răsturnatul său dă câtul 2 și restul 100. Produsul cifrelor numărului este:

- a) 0 b) 6 c) 24 d) 72 e) 108

14. Fie șirul de numere naturale 2, 6, 12, 20, 30, Dacă al 100-lea termen al șirului este 10100, atunci numărul de zerouri cu care se termină produsul primilor 100 de termeni ai șirului este:

- a) 10 b) 24 c) 48 d) 50 e) 74

15. Câte numere de cel mult trei cifre ridicate la puterea a 2-a au ultimele 2 cifre 21?

- a) 20 b) 40 c) 60 d) 100 e) 120

16. Fie numărul $a = 7^0 + 7^1 + 7^2 + \dots + 7^{2024}$. Ultima cifră a numărului $6 \cdot a$ este:

- a) 2 b) 4 c) 0 d) 6 e) 8

17. Dacă elevii unei clase se așază câte doi într-o bancă, atunci rămân 6 elevi în picioare, iar dacă se așază câte trei elevi într-o bancă, rămâne o bancă liberă și o bancă cu doi elevi. Suma dintre numărul elevilor și numărul băncilor din clasă este egală cu:

- a) 40 b) 49 c) 36 d) 37 e) 43

18. Se așază în ordine crescătoare numerele naturale care se scriu numai cu cifrele 1 și 2 (primele numere din acest șir sunt 1, 2, 11, 12, 21, 22, 111, 112, ...). Suma cifrelor celui de-al 254-lea termen din șir este:

- a) 20 b) 12 c) 14 d) 16 e) 18

CONCURSUL JUDEȚEAN

“SIMION SORIN”

23 MARTIE 2024

CLASA: a V-a

Grila	a)	b)	c)	d)	e)
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Numele:.....

Inițialaprenumeluității:.....

Prenumele:.....

Școaladeproveniență:.....

Centruldeexamen:.....

Localitatea:.....

Județul:.....

Nume și prenume asistent	Semnătura