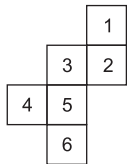


# Subiecte Clasa a V-a

(40 de intrebari)

- ❖ Puteti folosi spatiile goale ca ciorna
- ❖ Nu este de ajuns sa alegeti raspunsul corect pe brosură de subiecte, el trebuie completat pe foaia de raspuns in dreptul numarului intrebarii respective.

1. In figura alaturata este desfasurarea unui cub. **Produsul numerelor de pe cele 4 fete vecine fetei cu eticheta 1 este egal cu:**



- A) 72      B) 180      C) 120  
D) 144      E) 360

2. **Suma primilor 2012 termeni ai sirului 1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 3, 4, 5, ... este:**

- A) 6033      B)  $1006 \cdot 2011$       C) 2012  
D)  $1006 \cdot 2013$       E) 6090

3. O sala de cinema are 15 randuri de scaune, numerotate de la 1 la 15. Randurile impare au cate 11 scaune, iar randurile pare au 12 scaune. **Numarul total de scaune este:**

- A) 173      B) 161      C) 184  
D) 172      E) 169

4. Un meci de fotbal incepe la ora 19:40. Stiind ca meciul are doua reprize a cate 45 minute si o pauza intre reprize de 15 minute, **meciul se termina la ora:**

- A) 21:35      B) 21:00      C) 21:20  
D) 21:25      E) 21:30

5. **Daca o coala de hartie costa un ban, atunci 25000 de coli de hartie de acelasi fel costa:**

- A) 100 lei      B) 25 lei      C) 250 lei  
D) 1000 lei      E) 500 lei

6. **Pentru 9 luni lucrate, Jim obtine 6 zile de concediu. Cate zile de concediu va obtine Jim pentru 2 ani lucrati?**

- A) 18      B) 12      C) 24      D) 16      E) 20

Subiecte pentru clasa a V-a

7. Pentru o calatorie in Europa tata a schimbat 3600 lei in euro. **Stiind ca pentru fiecare 10 euro cumparati a platit 45 lei si ca s-a intors cu 20 de euro, atunci suma cheltuita de tatal meu este:**

- A) 3480 lei
- B) 3510 lei
- C) 3500 lei
- D) 3600 lei
- E) 3560 lei

8. **Suma cifrelor numarului**  
 $A=9+99+909+9009+\dots+9\underbrace{00\dots09}_{\text{de 2013 ori}}$

- A) 54
- B) 18
- C) 108
- D) 2014
- E) 90

9. **Numarul numerelor de trei cifre cu cifra unitatilor mai mare decat cifra zecilor este:**

- A) 400
- B) 410
- C) 250
- D) 405
- E) 300

10. **Al 31-lea termen al sirului 3, 8, 13, 18, ... este numarul:**

- A) 135
- B) 148
- C) 185
- D) 153
- E) 158

11. **Daca  $p$  este un numar natural par, iar  $i$  este un numar natural impar, atunci alegeti dintre numerele de mai jos pe cel impar:**

- A)  $p \cdot i$
- B)  $p + 2i$
- C)  $2p - 2i$
- D)  $p + i + 1$
- E)  $p - i$

12. **Un numar de 3 cifre are produsul cifrelor 7. Suma cifrelor sale este:**

- A) 7
- B) 9
- C) 0
- D) 1
- E) 10

13. **Daca  $a+2b+3c = 33$  si  $3a+2b+c=27$ , atunci  $2a+b$  este egal cu:**

- A) 7
- B) 14
- C) 9
- D) 12
- E) 11

14.  **$S=(1+2+3+\dots+100)-(2+4+6+\dots+100)$  S este egal cu:**

- A) 2500
- B) 2000
- C) 250
- D) 2550
- E) 255

Subiecte pentru clasa a V-a

15. Numarul  $a=2\cdot(1+2+3+4+\dots+4000)-4000$  este patratul numarului:
- A) 3999      B) 4001      C) 2001  
D) 2000      E) 4000
16. Recicland 1 tona de hartie se pot salva 17 copaci. Daca fiecare scoala din cele 600 scoli din Bucuresti ar recicla o jumătate de tona, atunci **numarul copacilor salvati ar fi:**
- A) 6800      B) 34000      C) 5100  
D) 8500      E) 4250
17. **Produsul numerelor 123456789 si  $\underbrace{99\dots9}_{\text{de 2012 ori}}$  contine un numar de cifre de 9 egal cu:**
- A) 0      B) 2003      C) 1  
D) 2000      E) 8
18. Numarul  $n = 1 + 7 + 7^2 + 7^3 + \dots + 7^{2012}$  este divizibil cu:
- A) 7      B) 10      C) 19      D) 13      E) 8

Lumina Institutii de Invatamant

19. Fie
- $$b = \left[ (2^{10})^3 : 16^7 + 7 \cdot 6^{16} : (4^4 \cdot 18^8) \right]^{2014}$$
- $$c = \underbrace{11^{2013} + 11^{2013} + \dots + 11^{2013}}_{\text{de 11 ori}} \text{ si } a=b:c$$
- Valoarea lui  $a$  este egala cu:
- A) 0      B) 11      C) 1  
D) 3      E)  $11^{2013}$
20. **Comparand numerele:**
- $$a = 2^{2013} - 2^{2012}$$
- $$b = (2^4)^{504} : 2^{4^2} \cdot (2^4)^2$$
- $$c = 17^{503}$$
- obtinem
- A)  $b < a < c$   
B)  $b < c < a$   
C)  $a = b < c$   
D)  $b = a > c$   
E)  $a < b < c$
21.  $2^a \cdot 3^a \cdot 5^a \cdot 2^b \cdot 3^b \cdot 5^b = 900$ , unde  $a, b \in \mathbb{N}$ .  
**Media aritmetica a numerelor  $a$  si  $b$  este:**
- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4
22. **Ultima cifra a numarului  $2^A$ , unde  $A = 2 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2011}$  este:**
- A) 0      B) 2      C) 4      D) 6      E) 8

Subiecte pentru clasa a V-a

23. Numarul  $11^n + 11^{n+1} + 11^{n+2}$  se divide cu:

- A) 123      B) 133      C) 143  
D) 153      E) 163

24. Suma cuburilor tuturor numerelor prime mai mici decat 8 este:

- A) 504      B) 1345      C) 784  
D) 503      E) 2012

25. Ultima cifra a numarului  $72^{100} : 96^{40}$  este:

- A) 2      B) 4      C) 6      D) 8      E) 1

26. Restul impartirii numarului 20122011 la 2012 este:

- A) 2012      B) 0      C) 1  
D) 11      E) 2011

27. Calculand restul impartirii numarului  $n = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 2012 + 2013$  la 16 se obtine:

- A) 13      B) 2013      C) 2012  
D) 3      E) 0

28. Cel mai mare numar de duminici care pot aparea in 50 de zile consecutive este:

- A) 6      B) 7      C) 8      D) 9      E) 10

Subiecte pentru clasa a V-a

29. Restul impartirii lui 100 la  $n$ ,  $n \in \mathbb{N}^*$  este 10. Restul impartirii lui 10000 la  $n$  este:

- A) 10            B) 100            C) 1000  
D) 0            E) 900

30. Definim operatia  $a \odot b = a \cdot b - a$ . De exemplu,  $3 \odot 5 = 3 \cdot 5 - 3 = 12$ . Rezultatul calculului  $(2 \odot 4) \odot 7$  este:

- A) 54            B) 36            C) 1  
D) 46            E) 42

31. Daca  $x+2y=9$  si  $3x+5y=23$  atunci valoarea sumei  $4x+7y$  este:

- A) 30   B) 31   C) 32   D) 35   E) 22

32. Un numar "perfect" este un numar natural care este egal cu suma divizorilor sai naturali, diferiti de el insusi. De exemplu, numarul 28 este perfect pentru ca  $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$ . **Dintre urmatoarele numere, cel "perfect" este:**

- A) 9            B) 18            C) 6  
D) 12            E) 10

33. Numarul  $\underbrace{101010\dots10}_{2012 \text{ cifre}}$  nu este divizibil cu:

- A) 1   B) 2   C) 5   D) 10   E) 100

34. Media aritmetica a noua numere este 49. Daca la primul numar adunam 1, la al doilea 2, la al treilea adunam 3 si asa mai departe pana la al noualea numar, **media aritmetica devine:**

- A) 49   B) 54   C) 53   D) 58   E) 85

Subiecte pentru clasa a V-a

35. Cristinei i se dau 3 numere naturale nenule si i se cere sa le inmulteasca pe primele doua si sa adune rezultatul cu al treilea numar. In loc sa faca acest lucru, Cristina greseste si aduna primele 2 numere, iar rezultatul il inmulteste cu al treilea numar. E surprinsa sa vada ca obtine acelasi rezultat si anume 14. **Primul numar poate avea un numar de valori egal cu:**

- A) 5    B) 4    C) 6    D) 3    E) 7

36. **Jumatatea valorii lui  $x$  pentru care  $25:(x+1)=5$  este:**

- A) 4    B) 5    C) 6    D) 2    E) 10

37. **Valoarea lui  $x$  din expresia  $3^{x-5} = (3^9)^4 : 9^{10}$  este:**

- A) 15                      B) 18                      C) 20  
D) 21                      E) 31

38. Numarul numerelor naturale care nu sunt mai mari decat 21 si nu sunt mai mici decat 8 **este:**

- A) 12    B) 14    C) 13    D) 20    E) 11

39. M-am gandit la un numar, l-am impartit cu trei, iar rezultatului i-am adunat 9, obtinand un alt numar pe care l-am inmultit cu 6, iar din noul rezultat am scazut 39. Am obtinut astfel cel mai mic numar natural de trei cifre diferite nenule. **La ce numar m-am gandit?**

- A) 123                      B) 54                      C) 12  
D) 45                      E) 9

40. Doua caiete costa cat trei creioane. Un copil plateste pe 3 caiete si 5 creioane 19 lei. **Cat costa impreuna un caiet si un creion?**

- A) 5    B) 15    C) 30    D) 10    E) 21