

TEST DE ADMITERE LA CEX - MATEMATICĂ

CLASA A VI-A, 9 OCTOMBRIE 2018

1. Calculați: $9^3 : 27 - 3^2$.
2. Câte dintre numerele de forma $\overline{a3b4}$ sunt divizibile cu 9?
3. Aflați cea mai mare valoare a numărului natural x care, împărțit la 18, dă câtul n și restul n^2 , unde $n \in \mathbb{N}$.
4. Aflați a 2018-a zecimală a numărului $\frac{11}{7}$.
5. Câte numere naturale sunt mai mari decât 2^9 și mai mici decât 2^{10} ?
6. Calculați suma tuturor numerelor naturale n pentru care $0,(2) < \frac{2}{2n+1} < 1$.
7. Matei avea 26 de ani când s-a născut fiul său, Mihai. Peste 14 ani, vârsta tatălui va fi dublul vârstei fiului. Câți ani are acum Mihai?
8. Dacă elevii clasei noastre ar sta câte doi în bancă, ar rămâne trei elevi în picioare. Dacă s-ar așeza câte trei în bancă, ar rămâne patru bănci libere. Câți elevi sunt în clasă?
9. Un dreptunghi are lungimea 7 m. Când îi dublăm lățimea, aria sa crește cu 14 m^2 . Aflați aria dreptunghiului.
10. Un pătrat este tăiat în două dreptunghiuri. Știind că primul dreptunghi are perimetrul de 28 cm, iar al doilea de 20 cm, aflați perimetrul pătratului.
11. Câte numere naturale de forma \overline{abc} verifică relația $\overline{abc} > \overline{bac}$?
12. Care este cel mai mic număr natural de cinci cifre care are proprietatea că atât el, cât și răsturnatul său (care este tot număr de cinci cifre), sunt numere divizibile cu 12?
13. Dacă x, y, z, t sunt numere naturale astfel încât $2^x + 3^y + 4^z + 5^t = 3199$, calculați produsul $xyzt$.
14. Câte cifre are numărul p în baza 2, dacă în baza 10 este adevărată egalitatea $1 + p = 2^{2018}$?
15. Câte numere de trei cifre \overline{abc} au proprietatea că numărul $(\overline{abc} - \overline{cba}) : 11$ este pătrat perfect?
16. Care este ultima cifră nenulă a numărului $4^{2018} \cdot 5^{3018}$?
17. Suma cifrelor numărului natural n este 2018. Care este cea mai mică valoare pe care o poate lua suma cifrelor numărului $n + 1$?
18. Pe un cerc sunt scrise numerele 1, 2, 3, ..., 2018. Unele dintre aceste numere se elimină după următorul procedeu: se șterge numărul 1, apoi se sare un număr; se șterg două numere, apoi se sar două numere; se șterg trei numere, apoi se sar trei numere și tot așa, până când rămân mai puține numere decât ar trebui șterse (cercul este parcurs de mai multe ori!). Câte numere au rămas?

Notă. Timp de lucru: 90 minute

Problemele vor fi rezolvate pe ciornă, iar rezultatele vor fi trecute pe foaia de răspuns.

La evaluare, se vor lua în considerare doar rezultatele de pe foaia de concurs.

Fiecare problemă valorează 5 puncte. Se acordă 10 puncte din oficiu.

TEST DE ADMITERE LA CEX - MATEMATICĂ

CLASA A VI-A, 9 OCTOMBRIE 2018

Barem de corectare

Nr. Problemă	Răspuns
1.	18
2.	10
3.	88
4.	7
5.	511
6.	6
7.	12
8.	33
9.	14
10.	32
11.	360
12.	21012
13.	0
14.	2018
15.	220
16.	4
17.	3
18.	2