



TESTARE CEX CLASA A V A

SUBIECT

- Întrebările 1-4 valorează câte 7 puncte, întrebările 5-8 valorează câte 10 puncte, întrebările 9-12 valorează câte 13 puncte.
- Timp de lucru 90 minute
- Se acordă 10 puncte din oficiu.

- 1) Care este rezultatul calculului $2022 \cdot 2143 - 1936 \cdot 2022 - 207 \cdot 1999 - 23 \cdot 206$?
- 2) Într-o urnă sunt 7 bile verzi, 9 bile roșii, 6 bile albastre, 14 bile galbene și nu mai există alte bile. Care este numărul minim de bile pe care trebuie să-l extragem din urnă astfel încât să fim siguri că am extras o bilă albastră și două bile galbene ?
- 3) Pe tablă sunt scrise trei numere naturale care au suma 1512. Trei fete merg la tablă și modifică numerele astfel: Ana micșorează primul număr cu 100, Bianca micșorează al doilea număr cu 200, iar Corina micșorează ultimul număr cu 300, rămânând astfel trei numere pare consecutive, ordonate descrescător. Care este cel mai mare dintre numerele modificate?
- 4) Darius a uitat codul unui seif, dar și-a amintit că este un număr natural de patru cifre cu cifra miilor de două ori mai mare decât cifra sutelor, iar cifra zecilor mai mică decât cifra unităților. Care este numărul maxim de încercări pe care trebuie să le facă Darius pentru a deschide seiful?
- 5) La un concurs de matematică sunt 15 probleme de rezolvat. Pentru fiecare răspuns corect se acordă 10 puncte, iar pentru un răspuns greșit se scad 8 puncte. Știind că un concurent a obținut 60 de puncte și a răspuns la toate întrebările, câte răspunsuri corecte are?
- 6) Mama avea 26 ani când s-a născut fiica ei și 31 ani când s-a născut fiul ei. Acum au împreună 72 de ani. Câți ani va avea mama peste 10 ani?
- 7) Care este restul împărțirii numărului $n = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 2022 - 2022$ la 5 ?
- 8) Aflați care este suma cifrelor celui mai mare număr natural \overline{xyzt} cu proprietatea că împărțindu-l la numărul \overline{yzt} , obținem câtul $x + 1$ și restul $x + 2$.
- 9) Câte numere naturale n de trei cifre au proprietatea că suma cifrelor lui n și suma cifrelor lui $n + 1$ sunt numere impare ?
- 10) Numărul natural n împărțit la 11 dă restul 6 și împărțit la 12 dă restul 3, precum și câțuri diferite. Aflați restul împărțirii lui n la 132.
- 11) Un număr natural de forma \overline{abcd} se numește prietenos dacă și numai dacă $2 \cdot (a + b + c) = d$. Determinați câte numere prietenose există.
- 12) Dacă $a + b + c = 31$ și $2a + 3b + 4c = 102$, scrieți care este rezultatul calculului :
 $(b + 2c) \cdot (c - a) \cdot (2a + b)$.

RĂSPUNSURI

PROBLEMA	RĂSPUNS
1	23
2	31
3	306
4	180
5	10
6	53 ani
7	3
8	28
9	41
10	39
11	20
12	7920