

Concursul “Traian Lalescu”

Ediția a V-a, Iași, 2004

Notă. Fiecare subiect va fi notat cu cinci puncte. Timp de lucru: 2 ore.

1. Calculați: $[62 + 8 \cdot (24 - 24 : 4 \cdot 3)] : 5$.
2. Aflați valoarea lui x din egalitatea: $1500 - [(409 - 307) \cdot 4 + 315 : 15 \cdot x] : 3 = 1322$.
3. Determinați cel mai mic număr natural n astfel încât: $n + 3 \cdot n + 5 \cdot n + 7 \cdot n + 9 \cdot n > 2004$.
4. Câte numere de trei cifre au suma cifrelor mai mare sau egală cu 25?
5. Pe tablă s-a scris de douăzeci și trei de ori numărul 13 și de treisprezece ori numărul 23. Câte numere trebuie șterse de pe tablă pentru ca suma numerelor rămase să fie 464?
6. Găsiți cel mai mic număr natural care are suma cifrelor 102.
7. Mulțimea numerelor naturale diferite de zero se împarte în grupe astfel: (1), (2, 3), (4, 5, 6), (7, 8, 9, 10), Cu ce număr începe grupa cu numărul 51?
8. Suma anilor de naștere ai Ralucai și Elenei este 3961. Știind că la data de 8 mai 1998 Raluca era de șase ori mai mare decât Elena, câți ani are astăzi Raluca?
9. De-a lungul unui gard sunt opt tufe de zmeură. Numărul fructelor de pe două tufe vecine diferă cu 1. Numărul fructelor de pe toate tufele poate fi:
a) 101; b) 213; c) 225; d) 229; e) alt număr.
10. Într-o clasă, elevii politicoși sunt de două ori mai mulți decât cei nepoliticoși. Numărul fetelor politicoase și al băieților nepoliticoși este de două ori mai mare decât cel al băieților politicoși și al fetelor nepoliticoase, iar numărul fetelor politicoase este egal cu numărul tuturor băieților. Câți băieți sunt în clasă, dacă aceasta are între 20 și 30 de elevi?
11. Împăratul Roșu lasă moștenire celor patru fii herghelia de cai astfel: cel mai mare ia o treime din herghelie, al doilea ia trei optimi din rest, al treilea trei cincimi din noul rest, iar mezinul a primit cei 10 cai rămași. Câți cai are herghelia?
12. Pe distanța de 124 de metri s-au instalat 18 conducte de apă. Știind că în depozit se găseau 15 conducte de 6 m și 10 conducte de 8 m, determinați câți metri măsoară împreună conductele care au mai rămas în depozit.

Recreații ... matematice

Soluțiile problemelor enunțate la p. 108.

1. Numerele căutate sunt 11 și 1, 1, căci $11 + 1, 1 = 11 \cdot 1, 1$.
2. Ursul se află la Polul Nord. El are culoarea albă.