



*Prin noi, vei fi **tu** cel mai bun!*

Test 13

Pregătire pentru Concursul de Matematică „Traian Lalescu”, 2021

Subiect propus de Prof. Codrin Precupanu

1. Calculați: $(6+12+18+\dots+300):(2+4+6+\dots+100)$.
2. Determinați numărul de două cifre \overline{ab} știind că: $(2 \cdot a + 3) \cdot (b - 4) = 36$.
3. Un număr se numește „*negruzzist*” dacă nu conține cifra 0, iar toate celelalte 9 cifre apar o singură dată. Scrieți numărul „*negruzzist*” 987654321 ca sumă de două numere „*negruzziste*”.
4. Un număr natural n împărțit la 5 dă restul 3 și împărțit la 6 dă restul 2. Aflați restul împărțirii lui n la 30.
5. Turnul cu Ceas de la Palatul Culturii cântă „Hora Unirii” de atâtea ori cât arată ora exactă (1, 2, 3, ..., 24) și o singură dată la „și jumătate”. De câte ori se aude cântecul într-o singură zi?
6. Adrian merge la cumpărături în 3 magazine. La primul magazin dă 2 lei la intrare, cheltuiește jumătate din suma rămasă, dă 2 lei la ieșire și pleacă spre al doilea magazin. Procedează la fel și la celelalte două magazine și mai rămâne cu 20 lei. Câți lei a avut la început Adrian și cât a cheltuit în fiecare magazin?
7. Aflați ultima cifră a numărului:
$$n = 99 + 98 + 97 - 96 - 95 - 94 + 93 + 92 + 91 - \dots + 9 + 8 + 7 - 6 - 5 - 4 + 3 + 2 + 1.$$

Notă. La toate problemele se cer rezolvări complete. Fiecare dintre problemele 1, 2, 3, 4 se notează cu câte 10 puncte, iar fiecare dintre problemele 5, 6, 7 se notează cu câte 20 de puncte. Se acordă 20 de puncte din oficiu.

Timp de lucru: 60 de minute.