



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

Test 15

Pregătire pentru Concursul de Matematică „Traian Lalescu”, 2021

Subiect propus de Andrei Plugariu

1. Determinați numărul natural x , știind că $\left[(\overline{ab - ba}) : (a - b) + (\overline{ab + ba}) : (a + b) \right] \cdot x = 2020$.
2. La o împărțire, împărțitorul, câtul și restul sunt trei numere pare consecutive cu suma 36. Determinați împărțitorul.
3. Un număr natural are ultima cifră 0. Eliminând ultima cifră, obținem un număr cu 2025 mai mic decât numărul inițial. Determinați numărul inițial.
4. Se consideră următorul șir de numere 1, 22, 111, 2222, 11111, Dacă ultimul termen al șirului are 51 de cifre de 1, câte cifre de 2 sunt în șir?
5. Într-un sertar sunt pixuri și creioane. Dacă s-ar face grupe de câte 7 creioane și 6 pixuri, rămân 10 pixuri. Dacă s-ar face grupe de câte 6 creioane și 8 pixuri, rămân 5 creioane. Câte creioane și câte pixuri sunt în sertar?
6. În pătratul alăturat, suma numerelor de pe fiecare linie, coloana sau diagonală este aceeași. Determinați numărul x .

| | | |
|-----|----|--|
| 9 | | |
| x | 10 | |
| 3 | | |

7. Spunem că un număr natural de trei cifre este „special”, dacă cifra zecilor este cu 1 mai mică decât suma dintre cifra sutelor și cifra unităților.
 - a) Determinați suma celor mai mici 5 numere speciale.
 - b) Câte numere speciale există?

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.