



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

Test 4

Pregătire pentru Concursul de Matematică „Traian Lalescu”, 2021

Subiect propus de Prof. Codrin Precupanu

1. Aflați numărul natural x din egalitatea $[(x + 3000) : 50 + 40] : 10 - 10 = 0$.
2. Mai multe numere naturale au proprietatea că atât suma lor cât și produsul lor sunt egale cu 12. Aflați numerele. Câte soluții are problema?
3. În șirul 37, 84, 131, ..., 2011 fiecare termen este cu 47 mai mare decât precedentul. Câte numere sunt în șir? Care este al 30-lea termen al șirului?
4. Dintr-o carte s-a desprins o parte formată din mai multe foi consecutive. Prima pagină a acestei părți are numărul 143, iar numărul ultimei pagini a acestei părți este format din aceleași cifre ca și numărul 143. Câte pagini are partea care s-a desprins din carte?
5. Se consideră șirul: 1, 4, 13, 40, 121, Determinați termenul șirului care este cel mai apropiat de numărul 2021.
6. Alina și Bogdănel au împreună tot atâtea mere cât are și Cristina. Alina și Cristina au împreună de două ori mai multe mere decât are Bogdănel. De câte ori este mai mare numărul de mere pe care le au împreună Bogdănel și Cristina, decât numărul de mere ale Alinei?
7. Fie suma $S = 3 + 13 + 113 + 1113 + \dots + \underbrace{111\dots 113}_{200 \text{ de cifre}}$. Aflați câte cifre de 3 și câte cifre de 1 sunt în termenii sumei. Determinați ultimele două cifre ale rezultatului sumei.

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.