



Concursul de Matematică
Alexandru Myller – 2024
TEST ANTRENAMENT 1

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timp de lucru efectiv: 45 minute. Se adaugă 15 minute pentru familiarizarea cu subiectele.
- Se acordă 30 puncte din oficiu.

SUBIECTUL I *Scrieți pe foaia de concurs doar răspunsurile* (60 de puncte)

- 10p 1. Aflați numărul natural x din egalitatea $15 - (13 - x) = 7$.
- 10p 2. Dacă la un număr de trei cifre adunăm numărul obținut prin schimbarea ultimelor două cifre între ele, obținem numărul 855. Câte numere au această proprietate?
- 10p 3. Într-un bloc sunt 40 de apartamente cu câte două respectiv trei camere. În total sunt 90 de camere în aceste apartamente. Determinați câte apartamente cu trei camere sunt în acest bloc.
- 10p 4. Darius și Andrei au de rezolvat același număr de probleme. Când lui Darius i-au mai rămas de rezolvat 3 probleme, numărul problemelor rezolvate de el, era de trei ori mai mare decât numărul de probleme rezolvate de Andrei, care mai avea de rezolvat 15 probleme. Câte probleme a avut de rezolvat fiecare băiat?
- 10p 5. Numărul natural n împărțit la 36 dă restul 29. Determinați restul împărțirii lui n la 9.
- 10p 6. În urmă cu 5 ani vârsta mamei era de 5 ori mai mare decât vârsta fiului ei, iar vârsta tatălui era cu 3 ani mai mare decât vârsta mamei. Peste 2 ani vârsta fiului va fi egală cu o treime din vârsta mamei. Să se determine câți ani are tata în prezent.

SUBIECTUL al II-lea *Scrieți pe foaia de concurs rezolvările complete* (60 de puncte)

7. Se consideră numerele: 1, 2, 3, 4, ..., 12.
- 10p a) Cât este suma celor 12 numere?
- 10p b) Se pot împărți cele 12 numere în grupe de câte patru termeni fiecare, astfel încât suma numerelor din fiecare grupă să fie aceeași? Dați un exemplu.
- 10p c) Se pot împărți numerele în grupe de câte trei numere fiecare astfel încât în fiecare grupă suma a doi dintre termeni să fie cu 1 mai mare sau mai mică decât celălalt număr din grupă? Dați un exemplu.
8. Un număr natural se numește *prețios* dacă în scrierea lui apare măcar o cifră 0.
- 10p a) Câte numere *prețioase* de trei cifre există ?
- 10p b) Câte cifre de 0 conțin numerele *prețioase* mai mici ca 2024?
- 10p c) Dacă se scriu numerele naturale *prețioase* în ordine crescătoare, care este al 180-lea număr *prețios*?