



COLEGIUL NAȚIONAL IAȘI

CATEDRA DE MATEMATICĂ

An școlar 2024-2025

Concursul de Matematică
Alexandru Myller – 2025

Test de 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. Determinați numărul natural x , știind că $3 \cdot (x : 4) + 4 \cdot (x : 3) = 100$.
- 10p 2. Aflați care este câtul unei împărțiri, știind că acesta și restul împărțirii nu se schimbă dacă deîmpărțitul se mărește cu 24 și împărțitorul cu 6.
- 10p 3. Aflați cel mai mic dintre numerele naturale de trei cifre $\overline{abc}$ știind că $a \cdot b + b + 4 \cdot c = 36$.
- 10p 4. Iepurașul Bugs Bunny se află la 7 metri distanță de câinele Pluto. Când iepurașul o ia la fugă, câinele îl urmează. Aflați câte sărituri face Pluto până îl ajunge pe Bugs Bunny, dacă săritura câinelui este de 1 metru lungime, iar cea a iepurașului este de 50 centimetri lungime.
- 10p 5. Ana urcă cu colegii de clasă, în șir indian, pe munte. La ora 9:00 constată că are în față o treime din numărul de colegi aflați în spatele ei. La ora 10:00 observă că 10 colegi au depășit-o, iar acum are în față un număr dublu de colegi decât cei aflați în spatele ei. Aflați câți colegi urcă împreună cu Ana pe munte.
- 10p 6. Elena participă la un concurs organizat în „Săptămâna verde”. Ea trebuie să extragă 13 bile dintr-o urnă în care sunt doar bile roșii și bile albastre. Se știe că dacă extrage din urnă o bilă roșie obține 3 puncte, iar dacă extrage o bilă albastră, pierde 2 puncte. Aflați câte bile roșii a extras Elena din urnă dacă a obținut 24 de puncte.

SUBIECTUL al II-lea Scrieți pe foaia de concurs rezolvările complete

(60 de puncte)

7. Cartea pe care o citește Dan are 150 de pagini. Pe paginile numerotate cu numere care se împart exact la 3 se află câte un test, iar pe paginile numerotate cu numere care se împart exact la 5 se află câte 3 imagini, în rest fiind doar texte cu informații.
- 10p a) Aflați câte cifre s-au utilizat la paginarea cărții.
- 10p b) Determinați câte imagini sunt în total pe paginile care conțin teste.
- 10p c) Alin, fratele mai mic al lui Dan, rupe toate foile cărții care conțin pagini numerotate cu numere care au două cifre identice. Aflați câte foi mai are cartea lui Dan după isprava lui Alin.
8. Doamna învățătoare a clasei a IV-a A, a constatat într-o zi că numărul elevilor absenți este de 7 ori mai mic decât numărul elevilor prezenți. A doua zi, a observat că numărul elevilor absenți a crescut cu 2, fiind astfel de 13 ori mai mic decât triplul elevilor prezenți în clasă.
- 10p a) Aflați câți elevi sunt în clasa a IV-a A.
- 10p b) Corina este cea mai bună elevă la matematică și vrea să rezolve problemele dintr-o culegere, pentru a se pregăti pentru un concurs. Dacă ar rezolva câte 8 probleme pe zi, le-ar termina în ziua precedentă concursului. Ea rezolvă, însă, câte 10 probleme pe zi și termină culegerea cu 3 zile mai devreme. Aflați peste câte zile are loc concursul și câte probleme conține culegerea.
- 10p c) Elevul Mihai are 10 ani. Aflați câți ani are doamna învățătoare dacă atunci când Mihai va avea vârsta actuală a doamnei, aceasta va avea 62 de ani.