



COLEGIUL NAȚIONAL IAȘI

CATEDRA DE MATEMATICĂ

An școlar 2025-2026

Concursul de Matematică  
*Alexandru Myller – 2026*

*Test de antrenament 3*

- 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. O jumătate de pâine costă cu doi lei mai mult decât un sfert de pâine. Cât costă o pâine?
- 10p** 2. Un avion de pasageri are 108 locuri. Există câte un loc liber la fiecare 2 pasageri. Câți pasageri sunt în avion?
- 10p** 3. Dintre cei 101 dalmațieni, 56 au o pată neagră pe urechea stângă, 25 au o pată neagră pe urechea dreaptă și 29 au urechile albe. Câți dalmațieni au pete pe ambele urechi?
- 10p** 4. Într-o livadă sunt meri, peri și nuci. Dintre aceștia, numărul merilor este cel mai mare, iar numărul nucilor este cel mai mic. Știind că, dacă împărțim numărul nucilor, numărul perilor și numărul merilor la 11, obținem de fiecare dată câtul de trei ori mai mic decât restul, aflați câți pomi sunt în livadă.
- 10p** 5. Tatăl lui Andrei a cumpărat un teren în formă de dreptunghi, pe care dorește să-l împrejmuiască cu un gard, dar trebuie să folosească stâlpi din 4 în 4 metri. Se știe că dacă mărește lățimea terenului cu 12 metri, se obține un pătrat, iar dacă se micșorează lățimea cu 12 metri, se obține un dreptunghi cu lățimea de două ori mai mică decât lungimea. Aflați de câți stâlpi are nevoie tatăl lui Andrei pentru a împrejmuia terenul.
- 10p** 6. Un număr natural se numește *puternic* dacă suma cifrelor sale este de trei ori mai mare decât suma cifrelor succesorului său. Aflați suma tuturor numerelor *puternice* care au trei cifre.

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

(60 de puncte)

7. Sebi și Raul au mers împreună la pescuit. Fiecare dintre ei a eliberat doi pești dintre cei pe care i-a prins și i-a păstrat pe restul. Sebi a prins două treimi din numărul total de pești prinși, iar Raul a păstrat un sfert din numărul total de pești păstrați.
- 10p** a) De câte ori este mai mare numărul peștilor prinși de Sebi decât numărul peștilor prinși de Raul?
- 10p** b) De câte ori este mai mare numărul peștilor rămași lui Sebi decât numărul peștilor rămași lui Raul?
- 10p** c) Câți pești a prins fiecare copil?
8. Un număr natural  $M$  se numește *magic* dacă suma cifrelor lui  $M$  este egală cu numărul cifrelor lui  $M$  (de exemplu numărul 310002 este *magic*).
- 10p** a) Să se scrie toate numerele *magic* care au trei cifre.
- 10p** b) Așezând toate numerele *magic* care au cel puțin două cifre în ordine crescătoare, aflați care este răsturnatul celui de-al 20-lea număr *magic*.
- 10p** c) Să se calculeze suma cifrelor numărului obținut calculând diferența dintre cel mai mare număr *magic* impar care are 100 de cifre și cel mai mic număr *magic* care are 100 de cifre.