



COLEGIUL NAȚIONAL IAȘI

CATEDRA DE MATEMATICĂ

An școlar 2024-2025

**Concursul de Matematică
Alexandru Myller – 2025**

Test de antrenament 5

- 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. Calculați: $24 \cdot 36 : 144 + 240 \cdot 36 : 144 + 240 \cdot 360 : 144 + 2424 \cdot 36 : 144$.
- 10p** 2. Se împart toate numerele naturale de cel mult două cifre la 10. Să se afle suma tuturor resturilor obținute.
- 10p** 3. Un teren în formă de dreptunghi are perimetrul de 600 m. Se construiește un gard la distanța de 1 m față de laturile dreptunghiului, în afara terenului. Determinați lungimea gardului.
- 10p** 4. Un melc se află într-o fântână. Ziua urcă 4 m, iar noaptea coboară 2 m. În câte zile ajunge afară, dacă fântâna are 10 m?
- 10p** 5. Împărțind numerele a la 5 și b la 7 obținem câturile numere consecutive și resturile egale cu 0. Determinați produsul $a \cdot b$ dacă $a + b = 115$.
- 10p** 6. Determinați cel mai mare număr natural de trei cifre $\overline{abc}$, știind că împărțit la $\overline{bc}$ dă câtul 6 și restul 5.

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

(60 de puncte)

7. Un elev cumpără 6 caiete și 9 creioane pentru care a plătit 54 lei. Un alt elev cumpără 16 caiete și 24 creioane de același fel.
- 10p** a) Aflați câți lei a încasat librăria de la cei doi elevi.
- 10p** b) Câți lei costă un creion dacă prețul caietului este de 3 ori mai mare decât prețul creionului?
- 10p** c) Știind că un caiet costă 6 lei, iar un creion costă 2 lei, să se afle numărul maxim de obiecte pe care le poate cumpăra un elev cu 60 de lei, dacă el cumpără cel puțin un obiect de fiecare fel.
8. Fie numărul $x_n = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot n$, unde n este număr natural nenul.
- 10p** a) Calculați $x_{2025} : x_{2024}$.
- 10p** b) În câte zerouri se termină numărul x_{25} ?
- 10p** c) Care este restul împărțirii numărului $x_{20} + 50$ la 13?