



COLEGIUL NAȚIONAL IAȘI

CATEDRA DE MATEMATICĂ

An școlar 2024-2025

**Concursul de Matematică
Alexandru Myller – 2025**

Test de antrenament 6

- 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 produsul numerelor naturale a, b, c , știind că: $a \cdot (3 \cdot b + 5 \cdot c) + 32 \cdot a = 51$.
- 10p** 2. Aflați numărul $\overline{abc}$ care împărțit la numărul $\overline{bc}$ dă câtul 21 și restul 40.
- 10p** 3. Se aleg trei cifre nenule diferite și cu acestea se formează toate numerele naturale de trei cifre diferite. Dacă suma acestor numere este 1554, care sunt cifrele pe care le-am ales?
- 10p** 4. Un biciclist are la urcarea unei pante, între punctele A și B , viteza de 10 km pe oră și la coborârea aceleiași pante, între punctele B și A , are viteza de 15 km pe oră. În două ore, fără a face pauză, a urcat și a coborât drumul respectiv. Care este distanța între punctele A și B ?
- 10p** 5. Trei buchete de trandafiri și patru buchete de lalele costă 260 lei, iar cu jumătate din prețul unui buchet de trandafiri se poate cumpăra un singur buchet de lalele, rămânând un rest de 10 lei. Care este prețul unui buchet de trandafiri?
- 10p** 6. Pe o foaie sunt scrise toate numerele de la 1 la 81. Este permis să ștergem oricare două numere, iar în locul lor să scriem un alt număr care să fie cu 2 mai mic decât suma celor două numere șterse. Ce număr vom scrie pe foaie după 80 astfel de operațiuni?

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

(60 de puncte)

7. Ana are bomboane de trei sortimente, cu același aspect, pentru cei trei frați ai săi. A constatat că are 11 bomboane de 3 g fiecare, 8 de bomboane de 4 g fiecare și 5 bomboane de 5 g fiecare.
- 10p** a) Determinați cantitatea totală din bomboanele pe care le are Ana.
- 10p** b) Care este numărul minim de bomboane pe care ar trebui să le scoată din pungă Ana, fără să le vadă, pentru a fi sigură că a scos 7 bomboane de același sortiment?
- 10p** c) Dați exemplu de împărțire echitabilă (același număr de bomboane și aceeași cantitate) a tuturor bomboanelor pentru cei trei frați.
8. Din economiile făcute, două surori, Eva și Sophia, vor să cumpere o trotinetă care costă 325 lei. Eva a economisit o sumă mai mare decât Sophia cu 130 lei, de aceea ea dorește să contribuie cu două cincimi din economiile făcute, iar Sophia va contribui cu un sfert din economiile sale, reușind astfel să achite costul trotinetei.
- 10p** a) Care a fost suma economisită de Sophia?
- 10p** b) Cu ce sumă de bani a rămas Eva, după cumpărarea trotinetei?
- 10p** c) Din banii rămași, fetele își cumpără câte un echipament sportiv care costă 250 ron, apoi donează restul pentru un azil de bătrâni. Ce sumă de bani a donat fiecare fată?