



COLEGIUL NAȚIONAL IAȘI

CATEDRA DE MATEMATICĂ

An școlar 2021-2022

**Concursul de Matematică**  
*Alexandru Myller – 2022*

*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  $x$ , dacă  $5 - (4x + 1) : 3 = 2$ .
- 10p 2. Suma a două numere naturale este 108. Al doilea număr este cincimea primului. Aflați diferența dintre cele două numere.
- 10p 3. Calculați suma numerelor naturale care, împărțite la 3, dau câtul 10.
- 10p 4. Scrieți cel mai mare număr natural de forma  $\overline{abc}$  cu proprietatea că  $a \neq b \neq c$ .
- 10p 5. Un pătrat mare este format dintr-un pătrat mijlociu cu perimetrul de 8 cm și cinci pătrate mici cu perimetrele de 4 cm fiecare. Determinați perimetrul pătratului mare.
- 10p 6. Daria citește 15 pagini într-o jumătate de oră, iar Darius citește 21 de pagini în trei sferturi de oră. Aflați câte pagini citesc la un loc, într-o oră, cei doi copii.

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

**(60 de puncte)**

7. Se consideră șirul de numere naturale 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, ... .
- 10p a) Stabiliți dacă numărul 100 este sau nu termen al șirului.
- 10p b) Care este cel de-al 100-lea termen al șirului?
- 10p c) Calculați suma primilor 100 de termeni ai șirului.
8. Trei coșuri conțin mere, în ultimele două la un loc fiind 65. Un sfert din numărul merelor din primul coș se mută în al doilea. Apoi, jumătate din merele din al doilea coș se mută în al treilea. Astfel, primele două coșuri conțin număr egal de mere, iar în al treilea coș sunt cu 15 mere mai mult decât în cel de-al doilea.
- 10p a) Arătați că în cel de-al treilea coș erau, la început, 15 mere.
- 10p b) Câte mere erau la început în cel de-al doilea coș?
- 10p c) Câte mere erau la început în primul coș?