



Concursul de Matematică
Alexandru Myller – 2026

Test de antrenament 2

- 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. Aflați numărul natural x din egalitatea $13+13:\left\{\left[13+13\cdot(x-13)\right]:13-13\right\}-13:13=13$.
- 10p 2. O florăreasă are 300 de trandafiri. Ea face buchete de câte șapte trandafiri (în număr maxim posibil), pe care le vinde cu 105 lei buchetul. Cei câțiva trandafiri rămași îi vinde la bucată, cu 12 lei firul. Câți bani obține florăreasa din vânzarea tuturor florilor?
- 10p 3. La un magazin sportiv, o treime din numărul tricourilor vândute în luna februarie au fost albe, un sfert au fost negre, iar restul au fost albastre. În total s-au vândut mai mult de 150 de tricouri, dar nu mai mult de 160. Câte tricouri albastre s-au vândut în luna februarie?
- 10p 4. Considerăm dreptunghiuri care pot fi împărțite în 30 de pătrate egale, fiecare având perimetrul de 4 cm. Care este diferența dintre cel mai mare și cel mai mic perimetru posibil al unor astfel de dreptunghiuri?
- 10p 5. Determinați numerele naturale \overline{abcd} care verifică relația $\overline{abcd} - 2 \cdot \overline{abc} = 2026$.
- 10p 6. Alin, Bianca, Cristi, Dan, Emilia și Florina participă la un concurs de șah, unde fiecare copil trebuie să joace câte o partidă cu fiecare dintre ceilalți cinci. La un moment dat, Alin a jucat cinci partide, Bianca patru, Cristi trei, Dan două și Emilia o singură partidă. Câte partide a jucat Florina până la acel moment?

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

(60 de puncte)

7. Pe tablă sunt scrise toate numerele naturale de la 1 la n . Iustina și Iustin, doi copii foarte isteți, șterg, pe rând, câte un număr de pe tablă; Iustina șterge prima. Copilul care șterge un număr care se împarte exact la 2 sau la 5 pierde jocul.
- 10p a) Arătați că, dacă $n = 10$, atunci Iustin câștigă jocul.
- 10p b) Găsiți o valoare a lui n pentru care va câștiga Iustina.
- 10p c) Cine câștigă jocul dacă $n = 1000$?
8. Într-o cutie sunt 28 de bile: roșii, galbene și verzi. Numărul bilelor roșii este impar și este egal cu numărul bilelor galbene. Oricum am lua din cutie 21 de bile, printre bilele extrase vom avea bile de toate culorile.
- 10p a) Arătați că în cutie sunt cel puțin 8 bile verzi.
- 10p b) Este posibil ca în cutie să avem 11 bile galbene?
- 10p c) Stabiliți câte bile de fiecare culoare sunt în cutie.