CPPS
Centrul pentru performanță Simionescu

CENTRUL PENTRU PERFORMANȚĂ SIMIONESCU

25.01.2025

Testare la matematică

Soluții și barem de corectare

1. $[1000:(111-11)\times 11]+(1971-101)=$ 5p
$(1000:100\times 11)+1870=$ 2p
$110+1870=1980$ 3p

2. Aflarea numărului $a=2026\times 2026$ 5p
Aflarea numărului $b=1013\times 1013$ 5p
Demonstrația $a=4b$ 2p

3. $a+(73-a:5):2=41$ 3p
$a=5$ 7p

4. Scrierea relației $a+a+1+a+8+a+9=174$ 4p
$a=39$ 3p
Identificarea numărului căutat: 48 ..... 3p

5. Pentru numerotarea paginilor scrise cu o sigură cifră folosim 9 cifre 2p
Pentru numerotarea paginilor cu numere de două cifre folosim 180 cifre 2p
2025 – 189 = 1836 cifre folosite pentru numerotarea paginilor cu numere de trei cifre 3p
1836 : 3 = 612 pagini scrise cu trei cifre..... 3p
Cartea are un număr de 99 + 612 = 711 pagini..... 2p

6. Notăm a- numărul de cititori și b- numărul de mese..... 1p
Transpunem textul problemei în relații: a = 2 ×(b – 6) + 1..... 3p
a + 39 = 3×b + 1 → a = 3×b + 1 – 39 ..... 4p
Numărul de mese din sala de lectură este b = 27 ..... 4p

7. Calcularea diferenței de minute dintre ora corectă și ora pe care o afișează ceasul:
$15+3=18$ minute 2p

Notăm cu x – numărul de apăsări *înainte* și cu y – numărul de apăsări *înapoi*
Scrierea relației $4x - 7y = 18$ 4p
y = număr par 1p
Aflarea lui $y = 2$ și $x = 8$ 4p
Finalizare: 10 apăsări 1p

8. a) Scriem $20250 = 2025 \times 10 = 2025 \times 9 + 2025 = 2025 \times 9 + 2015 \times 1 + 10$ 3p
Alegem 9 dintre cele 2025 numere chiar 2025, restul de 2016 numere vor avea suma 2025 și pot fi alese astfel: 2015 dintre ele sunt 1 și unul este 10 ..... 3p
b) Dacă toți termenii sumei ar fi impari atunci suma celor 2025 de termeni este un număr impar, în contradicție cu 20250- număr par 3p
Atunci cel puțin unul dintre numere trebuie să fie par, deci produsul celor 2025 numere considerate nu poate fi un număr impar, așadar nu poate fi 7 ..... 3p