CPPS
Centrul pentru performanță Simionescu

Test la matematică

pentru admiterea la Centrul pentru performanță Simionescu

Varianta 3

25 ianuarie 2025

1. (10p) Calculează valoarea expresiei și vei afla anul în care a început activitatea Școlii Gimnaziale „Ion Simionescu”.

$$\left[1000 : \left(\overline{bbb} : b - \overline{bb} : b\right) \times \left(\overline{bb} : b\right)\right] + \left(1971 - \overline{bcbc} : \overline{bc}\right) =$$

2. (12p) Se dau numerele: $a = 2026 + 2\times(1+2+3+\ldots+2025)$ și $b = 1+3+5+\ldots+2025$. Demonstrați că $a = 4\times b$.

3. (10p) Aflați pe a din următoarea egalitate: $50 - 5\times[a + (73 - a : 5) : 2 - 36] = 25$.

4. (10p) Alina a scris numerele de la 1 până la 80, pe 8 coloane, apoi a încadrat patru numere. A observat că suma numerelor din pătrat este 58, iar numărul aflat în colţul din stânga, sus, este 10.

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	……..				

Alina a marcat apoi un alt pătrat care conţinea patru numere a căror sumă este 174. Care este numărul aflat în colţul din dreapta, jos, al celui de-al doilea pătrat marcat de Alina?

5. (12p) Câte pagini are o carte, știind că pentru paginarea (numerotarea paginilor) ei s-au folosit 2025 cifre?

6. (12p) Dacă într-o sală de lectură se așează la mesele de lucru câte 2 cititori, rămân cinci mese libere, iar o masă este ocupată doar cu un cititor. Dacă în același timp ar mai veni la sala de lectură 39 de cititori, ei ar putea fi așezați la fiecare masă câte 3 și ar rămâne un cititor fără loc. Aflați câte mese sunt în sala de lectură.

7. **(12p)** Un ceas digital arată ora 8:45, dar de fapt ora exactă este 9:03. Ceasul se poate regla prin două butoane, astfel: butonul *înainte* crește timpul cu 4 minute și butonul *înapoi* scade timpul cu 7 minute. Care este numărul minim de apăsări pentru a seta ora corectă?

8. **(12p)** Suma a 2025 de numere naturale diferite de zero este egală cu 20250.
a) Dați un exemplu de numere care îndeplinesc condițiile din enunțul problemei;
b) Arătați că produsul numerelor nu poate avea ultima cifră 7.

Timpul de lucru este de 90 de minute.

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Toate subiectele sunt obligatorii.

Subiectele pot fi rezolvate în orice ordine.