



Colegiul Național
„Vasile Lucaciu”



INSPECTORATUL ȘCOLAR
JUDEȚEAN MARAMUREȘ



MINISTERUL EDUCAȚIEI

Concursul regional „PRIN LABIRINTUL MATEMATICII”

ediția a XVII-a, Baia Mare, 9 noiembrie 2024

CLASA a V-a

Subiectul 1. Prin împărțirea unui număr de patru cifre la răsturnatul său, se obține câtul 2 și restul 1977. Aflați numărul știind că diferența dintre cifra miilor și cifra unităților este 5, iar cifra sutelor este cu 4 mai mare decât cifra zecilor.

Subiectul 2. Un joc de calculator funcționează după următorul algoritm: la fiecare pas, se afișează pe ecranul monitorului un careu de forma unui pătrat împărțit în patru pătrățele mai mici, cu un număr natural scris în fiecare din cele patru pătrățele. După primii trei pași ai algoritmului sunt afișate următoarele careuri:

Pasul 1:	<table border="1"><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>7</td><td>5</td></tr></table>	1	3	7	5	Pasul 2:	<table border="1"><tr><td>9</td><td>11</td></tr><tr><td>15</td><td>13</td></tr></table>	9	11	15	13	Pasul 3:	<table border="1"><tr><td>17</td><td>19</td></tr><tr><td>23</td><td>21</td></tr></table>	17	19	23	21
1	3																
7	5																
9	11																
15	13																
17	19																
23	21																

- Ce careu va fi afișat la pasul 6?
- Calculați suma celor patru numere situate în careul de la pasul 2024.
- Există un careu astfel încât suma numerelor situate în el să fie 2024? (justificați răspunsul)

Subiectul 3. În câte moduri distincte se poate scrie numărul 1000 ca sumă de numere naturale în a căror scriere în baza zece apare numai cifra 4? (Două sume care diferă numai prin ordinea termenilor nu se consideră a fi diferite).

Subiectul 4. Un pătrat cu latura de 5 se împarte în pătrate cu latura de 1 și se numerotează de la 1 la 25. Se calculează sumele de pe fiecare linie și de pe fiecare coloană. Există o numerotare astfel încât **exact** o sumă să fie număr par?

Notă:

1) Timp de lucru 2 ore.

2) Fiecare subiect se notează cu puncte de la 0 la 7.