

**Nationale Mathematikolympiade****Kreisphase/Sektorenphase der Hauptstadt Bucharest, 2026****V-te Klasse**

Aufgabe 1. Sebi und Raul sind gemeinsam Fischen gegangen. Ein jeder von den beiden hat nach dem Fischen zwei der gefangenen Fische befreit und alle anderen behalten. Sebi hat zwei Drittel der Gesamtzahl der Fische gefangen, und Raul hat ein Viertel aller behaltenen Fische behaltet. Wie viele Fische hat ein jedes der Kinder gefangen?

Aufgabe 2. Der Quotient der Teilung der Zahl 2024 durch \overline{ab} ist \overline{abb} . Bestimmt den Rest dieser Teilung.

Gazeta Matematică

Aufgabe 3. Für eine jede natürliche Zahl m bezeichnen wir mit $s(m)$ ihre Ziffernsumme (die sogenannte Quersumme).

a) Zeigt, dass es keine 3-stellige natürliche Zahl n gibt, für welche beide Zahlen $s(n)$ und $s(n + 4)$ Vielfache von 6 sind.

b) Bestimmt alle 3-stelligen natürliche Zahlen p , für welche beide Zahlen $s(p)$ und $s(p + 4)$ Vielfache von 7 sind.

Aufgabe 4. Wir betrachten eine Tabelle mit 4 Linien und 4 Spalten, welche wir mit den Zahlen von 1 bis 13 füllen, so dass alle Zeilen der ersten Linie dieselbe Zahl enthalten und die Zeilen der letzten drei Linien alle anderen 12 Zahlen enthalten.

a) Bestimmt die Werte der Zahl in der ersten Linie, so dass die Summe der Zahlen in jeder Linie dieselbe ist. Für jeden gefundenen Wert stellt eine entsprechende solche Tabelle auf.

b) Bestimmt die Werte der Zahl in der ersten Linie, so dass die Summe der Zahlen in jeder Spalte dieselbe ist. Für jeden gefundenen Wert stellt eine entsprechende solche Tabelle auf.

Arbeitszeit 3 Stunden.

Jede Aufgabe wird mit 22,5 Punkte bewertet.