



Országos Matematika Olimpia
Megyei forduló - 2023. március 11.

V. OSZTÁLY

1. feladat. Határozd meg azokat az \overline{abcd} alakú természetes számokat, amelyekre az \overline{ab} , \overline{cb} és d számok prímek és $\overline{ab}^2 + \overline{cb}^2 + d^2 = 2022$.

Gazeta Matematică

2. feladat. Egy boltban az év 12 hónapja alatt 235 robotot adtak el. Minden hónapban 16, 20, vagy 25 robotot adtak el. Hány hónapban adtak el pontosan 20 robotot?

3. feladat. Azt mondjuk, hogy 13 nemnulla természetes szám *különleges* csoportot alkot, ha a csoportban lévő természetes számok egymás utáni számok.

a) Hány olyan különleges csoport van, amelyben a számok összege háromjegyű négyzetszám?

b) Legtöbb hány prímszámot tartalmazhat egy különleges csoport?

4. feladat. A táblára felírjuk a természetes számokat sorban, egymás után 1-től 30000-ig, így egy hosszú számjegysorozat keletkezik:

123456789101112...30000.

Hányszor jelenik meg ebben a sorozatban a 2023?

Munkaidő 2 óra + 30 perc a feladatok kijelentésével kapcsolatos kérdések megválaszolására.

Minden feladatra 7 pont szerezhető.