



MINISTERUL EDUCAȚIEI



INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN COVASNA
KOVÁSZNA MEGYE TANFELÜGYELŐSÉGE



73. Országos Matematika Olimpia

Körzeti szakasz, 2023. február 11.

V. osztály

1. feladat. Adott az $x = (1 + 2 + 2^2)^{13} : 49^5 - (1 + 2 + 3 + \dots + 49 + 50) : 25$ szám.

a) Számítsd ki az x értékét!

b) Igazold, hogy az x szám számjegyeinek szorzata négyzetszám!

2. feladat. Egy kétjegyű természetes számban az egyesek számjegye 2-vel nagyobb a tízesek számjegyénél. A számnak és a fordítottjának az összege 176. Határozd meg ezt a kétjegyű természetes számot!

(Megjegyzés. egy szám fordítottját úgy kapjuk meg, hogy számjegyeit fordított sorrendben írjuk. Pl. 25 fordítottja 52.)

3. feladat. Három természetes szám összege 228. Határozd meg ezeket a számokat tudva, hogy a harmadik szám háromszorosa 5-tel kisebb, mint az első szám, a második szám pedig 15-tel nagyobb, mint az első szám!

4. feladat. Adott az $A = 1^{2023} + 2^{2023} + 3^{2023} + \dots + 8^{2023} + 9^{2023}$ szám. Igazold, hogy A osztható 5-tel!

Gazeta Matematică

Minden feladatot részletesen oldj meg, indokold meg válaszaidat!

Munkaidő 2 óra.

Minden feladatot 0-tól 7-ig pontozunk.