



INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN MUREȘ



MINISTERUL EDUCAȚIEI

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ Etapa locală – 17.02.2024

Clasa a V-a

1. Feladat

(7pont)

Legyenek az $x = [3^{121} : 9^{60} + (5^3)^2 : (5^2)^2] : 2^2$ és

$y = 10^2 : \{23 + 34 : [(2 \cdot 3^2)^2 : 18 - 17^0 : 1^{2023}]\}$ számok.

Mutassátok meg, hogy $x^{2021} + 2022^y$ nem teljes négyzet.

2. Feladat

(7pont)

Tudva azt, hogy az A természetes szám 10-zel való osztási maradéka 7, illetve 11-gyel való osztási maradéka 9, számítsátok ki A számnak 110-zel való osztási maradékát.

(Gazeta Matematică 11/2023)

3. Feladat

(7pont)

Három természetes szám összege 84. Tudjuk, hogy a középső szám egyenlő a másik két szám összegének a felével, illetve a legkisebb szám 36-tal kisebb mint a másik kettő összege. Határozzátok meg a három számot.

4. Feladat

(7pont)

Egy egyenesre fel vannak írva a természetes számok 0-tól 2022-ig. Ștefan kitöröl minden harmadik számot, kezdve a 0-tól, Amira kitöröl minden ötödik számot, kezdve a 0-tól. Egy szám véglegesen ki lesz törölve, ha mindkét gyerek által ki van törölve. Hány számot törölt ki Ștefan? Hát Amira? Hány számot sikerült végleg kitörölniük a gyerekeknek?

(Gazeta Matematică 9/2023- módosított kijelentés)

Minden feladat kötelező!

Munkaidő 3 óra.

Sok sikert!