

XXII. Fekete Mihály Emlékverseny

Második levelező forduló

9. évfolyam

1. Egy vonat az első állomásra 100 utassal érkezik. Az 1. állomáson folszáll m utas és leszáll n utas. A továbbiakban minden k -adik állomáson folszáll $k \cdot m$ utas és leszáll $k \cdot n$ utas. Végül az utolsó állomáson leszáll mind a 485 utas. Hány állomáson szállt le utas a vonatról?

2. Oldjuk meg a valós számok halmazán a következő egyenletet:

$$\frac{1}{x-1} + 2x - 1 = 1 + \frac{2x - x^2}{x-1}.$$

3. Egy 2 cm sugarú kör köré egy egyenlő szárú trapézt írtunk (a trapéz oldalai érintik a körvonalat). Mekkora a trapéz oldalai, ha a területe 20 cm^2 ?

4. Egy háromjegyű számot osztva a számjegyeinek összegével 37 -et kapunk. Ha e háromjegyű számhoz hozzáadunk 297 -et, a megfordított (felcserélt sorrendben felírt) számjegyekből álló számot kapjuk. Mely háromjegyű számok esetében lehetséges ez?

Sikeres munkát kívánunk!

A második levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2024. november 1.**

Minden feladatot maximum 25 ponttal értékelünk. A megoldásokat részletesen kell indokolni!

A feladatok megoldásait A4-es formátumú lapon kérjük beadni. Nem szükséges minden feladatot új lapon kezdeni, viszont minden beadott lapon fel kell tüntetni a nevet és az évfolyamot. A feladatmegoldásokat tartalmazó lapokat egy dupla A4-es formátumú borítólapba kell beletenni. A borítólapra kérjük ráírni a következő adatokat: a versenyző neve, évfolyama, e-mail címe, telefonszáma, iskolájának neve és székhelye, a felkészítő tanár neve, telefonszáma és e-mail címe. A megadott versenyzői és tanári e-mail címre minden forduló után el fogjuk küldeni a versenyző adott fordulóban elért pontszámát.

Minden további értesítés megtalálható lesz az **Ingenium Alapítvány** honlapján: <http://ingenium.rs/> illetve a **Bolyai Gimnázium honlapján**: <http://www.bolyai-zenta.edu.rs>

Postacím: Bolyai Tehetséggondozó Gimnázium és Kollégium
L e v e l e z ő v e r s e n y
24400 Zenta, Posta utca 18.