

XIV. Fekete Mihály matematikaverseny

Első levelező forduló

10. évfolyam

1. Tekintsük az első 2016 pozitív egész szám összegét, majd tetszőleges számú tag előjelét változtassuk meg. Megtehetjük-e ezt úgy, hogy a kapott összeg 2 millió legyen?
2. Mi a $2015^{2015} + 2015^{2016}$ összeg utolsó hat számjegye? Mi lenne ennek az összegnek az általánosítása?
3. Egy hegyesszögű háromszöget két magasságvonala 4 részre bontja. Tudjuk, hogy ebből a 4 részből 2–2-nek egyenlő a területe. Mekkora a háromszög szögei?
4. Egy 4×4 -es táblázat mindegyik mezőjébe beírjuk az 1, 2, 3 számok valamelyikét.
 - a) Elérhető-e, hogy minden sorban és minden oszlopban különbözzön a számok összege?
 - b) Elérhető-e, hogy minden sorban, minden oszlopban és mindkét átlóban különbözzön a számok összege?

Sikeres munkát kívánunk!

Az Első levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2016. október 7.**

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

Minden feladat megoldását külön A4-es formátumú lapon kérjük beadni a név és évfolyam feltüntetésével. A feladatmegoldásokat tartalmazó lapokat egy dupla A4-es formátumú borítólapba kell beletenni. A borítólapra kérjük ráírni a következő adatokat:

Versenyző neve: _____

Versenyző e-mail címe: _____

Versenyző évfolyama: _____

Versenyző telefonszáma: _____

Versenyző iskolájának neve: _____

Versenyző iskolájának székhelye: _____

Felkészítő tanár neve: _____

Felkészítő tanár telefonszáma: _____

Felkészítő tanár 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/>

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.