

XVI. Fekete Mihály Emlékverseny

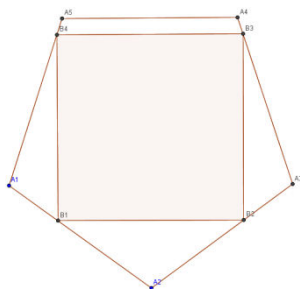
Első levelező forduló

11. évfolyam

1. Határozd meg mindazokat az n háromjegyű természetes számokat, amelyeknél a keresett n szám és a 11 hányadosa egyenlő az n szám számjegyei négyzetének összegével!

2. Oldd meg a valós számok halmazán a következő egyenlőtlenséget: $8 \cdot 3^{\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}} + 9^{\sqrt[4]{x+1}} \geq 9^{\sqrt{x}}$.

3. Egy a oldalú szabályos ötszögbe négyzetet szerkesztünk. Határozd meg az így kapott négyzet oldalának hosszát!



4. Oldd meg a következő egyenletet: $x = 1 - 2018 \cdot (1 - 2018x^2)^2$.

Sikeres munkát kívánunk!

Az Első levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2018. október 9.**

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.