

XXIV. Fekete Mihály Emlékverseny

Első levelező forduló

10. évfolyam

1. Határozd meg az $(x^5 + x - 1)^{2026}$ polinomban a páratlan fokú tagok együtthatóinak összegét!
2. Legfeljebb hány királynőt helyezhetünk el egy 12×12 -es sakktáblán úgy, hogy mindegyik királynő legfeljebb egy másik királynőt üssön?
3. Bizonyítsd be, hogy minden n természetes szám esetén a $2^n + 27 \cdot 3^n + 5^n + 2401 \cdot 7^n$ szám összetett szám!
4. Határozd meg a 2028 szám összes olyan n osztóját, amelyre létezik olyan n oldalú sokszög, amelynek minden átlója egyenlő!

Sikeres munkát kívánunk!

Az első levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2026. október 16.**

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.