

XXIV. Fekete Mihály Emlékverseny

Első levelező forduló

11. évfolyam

1. Oldd meg az egyenletrendszert: $\sin x = \sin 2x = \sin 3x = \dots = \sin 2026x$.
2. Szerkeszd meg az ABC háromszöget, ha adott a síkban az A csúcsa, T súlypontja és O a körülírt kör középpontja.
3. Határozd meg az összes olyan n természetes számot, amelyre érvényes, hogy $n+1$, $n+3$, $n+7$, $n+9$, $n+13$, $n+15$ mindegyike prímszám.
4. Határozd meg a $\log_{3x+7}(9+12x+4x^2) + \log_{2x+3}(6x^2+23x+21) = 4$ egyenlet valós megoldásait.

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.