

XXIV. Fekete Mihály Emlékverseny

Első levelező forduló

7. évfolyam

1. Misi egy egész számokból álló sorozatot írt a táblára. Az első számot taláломra írta fel, majd úgy folytatta, hogy a következő szám mindig 3-mal nagyobb legyen az őt megelőzőnél. Végül megállapította, hogy a felírt számok összege 75, a legkisebb és a legnagyobb szám szorzata pedig -126 . Melyik számokat írta fel Misi? Válaszodat indokold!
2. Az $ABCD$ rombusz oldalfelező pontjai az M , N , P és Q pontok.
 - a) Igazold, hogy az $MNPQ$ négyszög paralelogramma!
 - b) Tudjuk, hogy az $MNPQ$ paralelogramma oldalainak aránya $3:4$, a területe viszont 12 cm^2 . Számítsd ki a rombusz átlóinak hosszát és a területét is!
3. A síkban adott 5 tetszőleges pont. Lehet, hogy vannak közöttük egy egyeneshez tartozók is, de nem feltétlenül. Az elhelyezkedésüktől függően mutasd meg, hogy melyik esetben hány egyenest határoznak meg ezek a pontok! Megoldásaidat ábrázold is!
4. Határozd meg $m^{2026} + n^{2026}$ értékét, ha tudjuk, hogy $n + m = 0$, $n^2 + m^2 = 18$.

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.