

XXIII. Fekete Mihály Emlékverseny

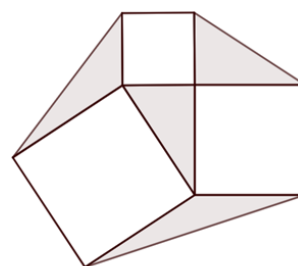
Második levelező forduló

8. évfolyam

1. Egy 6×6 -os tábla néhány mezőjén egy-egy szöcske álldogál. A szöcskék minden másodpercben egyszerre ugranak egyet egy szomszédos mezőre. Ha a tábla szélső mezőjére érnek, akkor a következő másodpercben ellentétes irányba ugranak, egyébként ugyanabba az irányba folytatják az ugrálást. Legfeljebb hány szöcske lehet a táblán, ha soha nem lesz olyan mező, amelyen egynél több szöcske található? Válaszodat indokold! Készíts ábrát!

2. Rendelkezésünkre áll korlátlan mennyiségű 1×1 -es és 11×11 -es négyzet. Lehetséges-e ezek közül pontosan 2026 darabot kiválasztani úgy, hogy azokból átfedés és hézag nélkül egy nagyobb négyzetet lehessen kirakni?

3. Egy derékszögű háromszög oldalaira négyzeteket szerkesztettünk, majd a megfelelő csúcsokat összekötöttük az ábrán látható módon. Határozd meg a derékszögű háromszög területét, ha tudjuk, hogy a teljes satírozott rész területe 100 cm^2 .



4. Attila, Bence és Csaba összesen 50 különböző matematikafeladatot oldottak meg. Mindegyik fiú pontosan 30 feladatot oldott meg. Egy feladatot könnyűnek nevezünk, ha mindannyian megoldották és nehéznek, ha pontosan egy tanulónak sikerült megoldania. Az 50 feladat között mennyivel volt több a nehéz, mint a könnyű?

Sikeres munkát kívánunk!

A második levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2025. november 7.**

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.