

XXIII. Fekete Mihály Emlékverseny

Második levelező forduló

7. évfolyam

1. a) Írd fel a 146-ot minden lehetséges módon három különböző prímszám összegeként!
b) Írd fel az összes olyan háromjegyű prímszámot, amelyben a számjegyek szorzata 252!
2. Ancsi, Béci, Csabi és Dóri összesen 100 fügét ettek meg. Csaba szereti leginkább a fügét. Ha feleannyit evett volna, akkor is háromszor többet evett volna meg, mint Anna, és csak hattal kevesebbet mint Béci, de tízzel többet Dórinál. Ki, hány fügét evett meg? Válaszodat támaszd alá levezetéssel, vagy a gondolatmenet leírásával!
3. Adott az ABC egyenlőoldalú háromszög. Vegyünk fel egy tetszőleges X pontot az AB oldalon. Az Y pontot úgy vegyük fel az AC oldalon, hogy $BX = AY$ igaz legyen. A BY és CX szakaszok az S pontban metszik egymást. Számítsd ki az XS szöveget! Megoldásodat ábrázold, részletesen indokold!
4. Egy négyzetet 5×5 mezőre osztottak (5 sorra és 5 oszlopra). A kapott mezőket tetszőleges módon kitöltötték 0, 1 vagy -1 értékekkel, majd kiszámították az összegeket mindegyik sorban, mindegyik oszlopban és a két átlón is. Az eredményeket feljegyezték. Bizonyítsd be, hogy a felírt számok között van legalább két egyenlő!

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.