

XIX. Fekete Mihály Emlékverseny

Második levelező forduló

10. évfolyam

1. Egy énekversenyen 8 énekes vett részt. Összesen d dalt énekeltek, mindegyiket négyen adták elő és bármely két énekes ugyanannyi dalt adott elő közösen. Mennyi a dalok számának minimális értéke? Írd le ezeket az eseteket!
2. Bizonyítsd be, hogy ha egy konvex hatszög szemközti oldalai párhuzamosak, akkor a szemközti oldalak felezési pontjait összekötő három egyenes egy pontban metszi egymást.
3. Bizonyítsd be, hogy létezik 2021 olyan egymást követő természetes szám, amelyek között pontosan 10 prímszám van!
4. András és Balázs 200 gyufával játszik. Először jön András, aki 6 kupacba osztja őket. Ezután jön Balázs, aki kiválaszt 2 kupacot és a bennük található gyufák számát kiegyenlíti úgy, hogy a kisebbiket felnöveli valamely kupacból vett gyufákkal. A kiegyenlítéshez használt gyufák András nyereségének számítanak, így Balázs arra törekszik, hogy minél kevesebb gyufát használjon. Mekkora kupacokat hozzon létre András, hogy maximalizálja a nyereségét?

Sikeres munkát kívánunk!

A Második levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2021. november 5.**

Minden feladatot maximum 25 ponttal értékelünk. A megoldásokat részletesen kell indokolni!

Minden feladat megoldását külön A4-es formátumú lapon kérjük beadni a név és évfolyam feltüntetésével. A feladatmegoldásokat tartalmazó lapokat egy dupla A4-es formátumú borítólapba kell beletenni. A borítólapra kérjük ráírni a következő adatokat:

Versenyző neve: _____

Versenyző e-mail címe: _____

Versenyző évfolyama: _____

Versenyző telefonszáma: _____

Versenyző iskolájának neve: _____

Versenyző iskolájának székhelye: _____

Felkészítő tanár neve: _____

Felkészítő tanár telefonszáma: _____

Felkészítő tanár 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.