

# XIX. Fekete Mihály Emlékverseny

## *Első levelező forduló*

### 9. évfolyam

1. Egy osztály 28 tanulójának mindegyike a matematika, az angol és a történelem szakkörök közül legalább egy szakkörre jár. A csak matematika és angol szakkörre járók száma egyenlő a csak matematika szakkörre járókéval. Nincs olyan tanuló, aki csak angol vagy csak történelem szakkörre járna. Hat tanuló csak matematika és történelem szakkörre jár. A csak angol és történelem szakkörösök száma ötszöröse a mindhárom szakkörre járókénak. Hányan járnak csak matematika és angol szakkörre, ha a mindhárom szakkörre járók száma nullától különböző páros szám?
2. Az  $a$  valós paraméter mely értéke mellett lesz az  $||x|-1|=a$  egyenletnek a legtöbb különböző valós megoldása?
3. Hol vegyük föl az  $ABCD$  négyzet  $BC$  oldalán azt az  $M$  pontot, amelyre érvényes, hogy  $AM = MC + CD$ ?
4. A tanár egy háromjegyű pozitív egész számot írt fel a táblára. Az elsőnek megszólaló diák szerint a szám osztható 2-vel, a második szerint 3-mal, és így tovább, végül a kilencedik szerint osztható 10-zel. Két egymás után megszólaló diák kivételével mindenki igazat mondott. Melyik számot írhatta fel a tanár a táblára?

### Sikeres munkát kívánunk!

Az Első levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2021. október 15.**

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.