

XIX. Fekete Mihály Emlékverseny

Első levelező forduló

10. évfolyam

1. A $0,1,2,\dots,9$ számjegyeket mind felhasználva készíts egy olyan tízjegyű számot, amelynek az első két jegyéből álló szám osztható 2 -vel, az első háromból álló szám 3 -mal, és így tovább egészen magáig a számig, ami legyen osztható 10 -zel!
2. Határozd meg azt a legnagyobb természetes számot, amely legfeljebb kétféleképpen állítható elő páronként különböző teljes négyzetek összegeként!
3. Az $ABCD$ trapézban a párhuzamos oldalak AB és CD , $AC = BC$. Az AB oldal felezőpontja F , az F -et tartalmazó p egyenes az AD szírat P -ben, a BD átló B -n túli meghosszabítását pedig Q -ban metszi. Legyen ACP szög az α , a QCB szög pedig a β . Milyen összefüggés van az α és a β között?
4. Néhány traktornak, amelyek mindegyike egymagában napi 15 hektárt tud felszántani, együttesen bizonyos egész számú napra van szüksége ahhoz, hogy felszántsanak 300 hektáros földet. Még hány traktorra lenne szükség ahhoz, hogy hat nappal hamarabb befejezzék a munkát?

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.