

XX. Fekete Mihály Emlékverseny
Második levelező forduló
7. évfolyam

1. Az FM nyomozóiroda keresi mindazokat az egyjegyű egész számokat, amiket a 2022^{2022} -hez hozzáadva 5-tel osztható számot kapunk. Ha megtalálod mindet, te is segédnyomozó lehetsz. A jelentésedbe az indoklást is be kell írnod!

2. A négy szintű lánc törték olyan törték, amik felírhatók $a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d}}}$ alakban, ahol a, b, c és d

egész számok, $d \neq 0$.

a) Hozd egyszerűbb alakra a $3 + \frac{1}{2 + \frac{1}{7}}$ három szintű lánc törtet (olyan törtet kapj, ami $\frac{a}{b}$

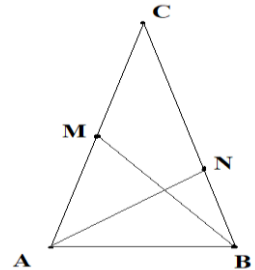
alakú)!

b) Írd fel (minél kevesebb szintű) lánc törtként a következő törtet:

$$\frac{6}{5}, \frac{30}{13}, \frac{38}{11}, \frac{11}{8}, \frac{245}{73},$$

és állapítsd meg róluk hogy hány szintűek!

3. Az ábrán látható háromszögben az $AC = BC$. Tudjuk, hogy az $\angle ACB = 20^\circ$, az $\angle MBA = 50^\circ$, az $\angle NAB = 40^\circ$. Hány fokos az $\angle NMB$?



4. Határozd meg a legkisebb 13-ra végződő természetes számot, ami osztható 13-mal és a számjegyeinek az összege is 13. Válaszodat részletesen indokold!

Sikeres munkát kívánunk!

A Második levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2022. november 4.**

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.