

XV. Fekete Mihály Emlékverseny

Második levelező forduló

7. évfolyam

1. Egy téglalap alakú szoba padlóját készülnek befesteni. A sarkokat (körbehaladva) megjelölték A , B , C és D -vel, az AD felezőpontját E -vel, a BC felezőpontját pedig F -el. Zoli a BCE háromszöget kékre festi, majd száradás után Zita sárgára festi az ADF háromszöget. A padló teljes területének hányad része lesz így dupla rétegben befestve?

2. Egy pénzösszeget négy személy között osztunk szét: Márton 3000 dinárral többet kap az összeg harmadánál, Ella 6000 dinárral többet az összeg negyedénél, Bea 9000-rel többet az összeg ötödénél, és végül Kolos 12 000 dinárral többet az összeg hatodánál. Mekkora a teljes összeg, és ki mennyit kap belőle?

3. Adottak az $a = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2017}$ és $b = 1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{2016}{2017}$ racionális számok.

a. Melyik a nagyobb a két szám közül? Miért?

b. Számítsd ki a két szám számtani közepét!

4. Határozd meg az $\overline{abcd}$ négyjegyű pozitív egész számot, ha $\overline{abcd} + \overline{abc} + \overline{ab} + \overline{a} = 2017$ (az $\overline{abcd}$ jelölés azt a négyjegyű számot jelöli, amelynek a számjegyei az a , b , c és d számjegyek, ebben a sorrendben).

Sikeres munkát kívánunk!

A Második levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2017. november 7.**

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/>

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.