

XVI. Fekete Mihály Emlékverseny

Első levelező forduló

7. évfolyam

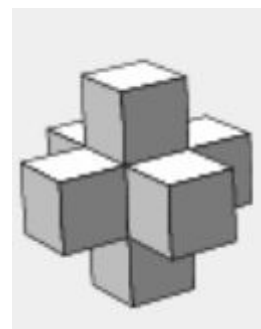
1. Dominika szabályos dobókockákból állította össze az ábrán látható testet úgy, hogy a felszínén látható pöttyök száma a lehető legkisebb legyen.

a) magyarázd meg, mire kell figyelnie a kockák összeragasztása közben!

b) hány pötty látható a kocka felszínén?

c) mekkora lenne a pöttyök száma akkor, ha a lehető legnagyobb értékre törekedne Dominika?

(A szabályos dobókockák szemköztes oldalain összesen 7 pötty található)



2. Egy szénaboglyát egy ló 22 nap alatt, egy kecske 44 nap alatt, egy bárány pedig 66 nap alatt fogyasztana el. Hány nap alatt fogyasztanak el hárman együtt a szénaboglyát?

3. Misi kiszámította az 1 és 16 közötti természetes számok szorzatát, és a kapott számot így jelölte: $16!$ (16 faktoriálisnak olvassuk). Megkérdezte Mónikától, hogy a kapott szám négyzetszám-e szerinte. Mónika azt válaszolta, hogy természetesen nem négyzetszámról van szó. Viszont több olyan n szám is létezik, amire érvényes, hogy $\frac{16!}{n}$ négyzetszám. Melyik a legkisebb ezek közül a számok közül?

4. Az ABC egyenlőszárú háromszögben $\angle ABC = \angle ACB = 78^\circ$. A D és E pontok az AB , illetve AC oldalon úgy helyezkednek el, hogy $\angle BCD = 24^\circ$, és $\angle CBE = 51^\circ$. Határozd meg a $\angle BED$ nagyságát! A megoldás menetét részletesen írd le!

Sikeres munkát kívánunk!

Az Első levelező fordulóban a megoldások beküldésének határideje: **2018. október 9.**

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.