
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2022/2023

Zadania úloh domáceho kola kategórie Z8 maďarská verzia

1 Adott három kölcsönösen különböző szám. A két kisebb szám átlagának és a két nagyobb szám átlagának átlaga megegyezik a három szám átlagával. A legkisebb és a legnagyobb szám átlaga 2022. Mennyi a három szám összege?

(Karel Pazourek)

2 Az $ABCD$ rombusz oldalhossza 6 cm, magassága 4 cm. Az AD oldal középpontja E , a BC oldal középpontja G , AG és BE szakaszok metszéspontja F , CE és DG szakaszok metszéspontja H pont. Mekkora az $EFGH$ négyszög területe?

(Karel Pazourek)

3 Az

1, 3, 4, 7, 11, 18, ...

számokkal kezdődő sorozatra érvényes, hogy a harmadiktól kezdődően mindegyik szám az előző kettő összege. Milyen számjegyre végződik a sorozat 2023. tagja?

(Ján Mazák)

4 Cirill egy 1 : 50 000 méretarányú térképen kijelölt egy négyzet alakú telket, és kiszámította, hogy a telek egy oldala a valóságban 1 km hosszú. A térképet fénymásolón lekicsinyítette úgy, hogy a kijelölt négyzet területe $1,44 \text{ cm}^2$ -rel kisebb lett, mint az eredeti térképén. Milyen méretarányú a lekicsinyített térkép?

(Michaela Petrová)

5 Petra felírta a táblára az összes természetes számot 1-től 9-ig, mindegyiket pontosan egyszer. A számok közül kettőt összeadott, az összeadandókat letörölte és felírta helyettük az összeget. Most nyolc szám lett a táblán, amelyeket sikerült két azonos szorzatú csoportra osztania. Mekkora a lehető legnagyobb szorzat?

(Erika Novotná)

6 Adott az $ABCD$ téglalap és az E, F pontok úgy, hogy a BEC és CFD háromszögek egyenlő oldalúak és mindkettőnek csak az oldala közös az $ABCD$ téglalappal. Indokoljátok meg, hogy miért egyenlő oldalú az AEF háromszög is.

(Jaroslav Švrček)

Termíny odovzдания riešení:

- úlohy 1, 2, 3: **16. 1. 2023**
 - úlohy 4, 5, 6: **3. 3. 2023**
-