
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2021/2022

Zadania úloh domáceho kola kategórie Z7 (maďarská verzia)

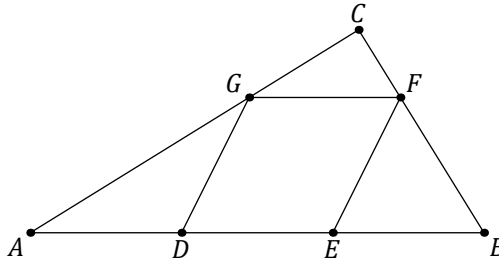
1 Spirál Földigilisza új utat vág magának a földben. Először 10 cm-t északra, utána 11 cm-t keletre, majd 12 cm-t délre, 13 cm-t nyugatra halad, és így tovább (minden útszakasz 1 cm-rel hosszabb, mint az előző, és az irányuk az előbb leírt minta szerint váltakozik és ismétlődik). Koordináta Földigilisza feltérképezi kollégája munkáját: A kiindulópontot $(0, 0)$ koordinátákkal jelöli, az első kanyart $(0, 10)$, a második kanyart $(11, 10)$ koordinátákkal, és így tovább. Határozzátok meg a 100 cm hosszú útszakasz végpontjának koordinátáit.

(Iveta Jančígová)

2 Szorzó úr gyerekei korának szorzata 1408. A legfiatalabb gyerek kora a legidősebb gyerek korának a fele. Hány gyereke van Szorzó úrnak és hány évesek?

(Libuše Hozová)

3 Az ABC háromszög oldalain adottak a D, E, F, G pontok (lásd az ábrát). Tudjuk, hogy a $DEFG$ négyszög rombusz, továbbá, hogy az AD, DE és EB szakaszok kölcsönösen egybevágók.



Mekkora az ACB szög nagysága?

(Iveta Jančígová)

4 Jóska a következő feladatot találta ki:

$$M + A + M + R + A + D + M + A + T + E + M + A + T + I + K + U = ?$$

A különböző betűket különböző számokkal helyettesítette 1-től 9-ig és próbálgatta, hogy mi jön ki.

- Milyen legnagyobb eredményt kaphatott Jóska?
- Kaphatott eredményül 50-et? Ha igen, hogyan?
- Kaphatott eredményül 59-et? Ha igen, mennyi volt ebben az esetben az $M + A + M$ összeg?

(Miroslava Farkas Smitková)

5 Jancsi világgá indult egy tarisznya pogácsával. Az első útelágazásnál ott volt Hosszú, Széles és Tisztánlátó, akikkel igazságosan megosztotta a pogácsáival: mindenki megkapta a pogácsák negyedét. Jancsi a saját részéből két pogácsát megevett és tovább ment. A második útelágazásnál Plavčík és Vratko várták. Itt is igazságosan szétosztotta a pogácsáit, mindenki megkapta a pogácsák harmadát. Jancsi a saját részéből ismét megevett két pogácsát és tovább ment. A harmadik útelágazásnál Hófehérkével találkozott. Vele is igazságosan megosztotta, mindketten elvitték a megmaradt pogácsák felét. Jancsi ismét megevett két pogácsát, a tarisznya üres lett, így hazament. Hány pogácsával indult Jancsi világgá?

(Michaela Petrová)

6 Agár úr fogatában 5 kutya volt – Alik, Brok, Muk, Raf és Puntyo. Hányféleképpen foghatta be őket egy sorba úgy, hogy Alik Puntyo előtt legyen?

(Libuše Hozová)

A megoldások leadásának határideje:

- 1., 2., 3. feladat: **2021. december 17.**
 - 4., 5., 6. feladat: **2022. február 28.**
-