

MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2022/2023

Zadania úloh domáceho kola kategórie Z6 maďarská verzia

1 Pacsirta úr ismert madártenyésztő volt. Összesen több mint 50, de kevesebb, mint 100 madara volt. Ezek kilencedét a papagájok, negyedét pedig a kanárik tették ki. Hány madara volt Pacsirta úrnak?

(Libuše Hozová)

2 Vencel a megszokott módon írásban összeszorzott két háromjegyű számot. Meggyőződött róla, hogy az eredmény valóban helyes és a számítását valahova elrakta. Egy idő után meg akarta mutatni édesanyjának az eredményt. Megtalálta a korábbi számítását, de sok szám elmosódott rajta, így egyáltalán nem lehetett elolvasni (az olvashatatlan számokat a csillagok helyettesítik):

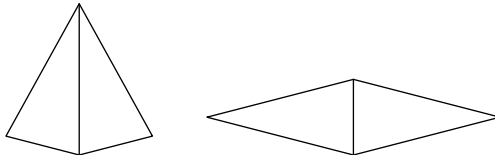
$$\begin{array}{r} * * * \\ \times * * * \\ \hline 2 2 * * \\ 9 0 * \\ * * 2 \\ \hline 5 6 * * * \end{array}$$

Vencel már nem emlékezett rá, hogy milyen számokat szorzott össze, mégis meg tudta határozni a szorzatukat. Mennyi volt ez a szorzat?

(Libuše Hozová)

3 Magda papírból két egyforma, egyenlő szárú háromszöget vágott ki, mindkettő kerülete 100 cm volt. Ezeket a háromszögeket először úgy rakta össze négyszöggé, hogy a szárakkal egymás mellé illesztette őket, azután pedig úgy rakott össze négyszöget belőlük, hogy az alapjukat illesztette egymáshoz.

(Ha az alap 1 cm, a szár pedig 2 cm lenne, akkor a négyszögek úgy néznének ki, mint a köv. ábrán.)



Az először kirakott négyszög kerülete 4 cm-rel kevesebb lett, mint a második négyszögé. Határozzátok meg Magda háromszögeinek oldalhosszait.

(Eva Semerádová)

4 Hét törpe mindegyike ugyanazon a napon született hét egymás után következő évben. A három legfiatalabb törpe korának összege 42 év. Amikor az egyik törpe vízért ment Hófehérkével, a többi törpe átlagéletkora annyi volt, mint a hét törpe átlagéletkora. Hány éves volt az a törpe, amelyik Hófehérkével ment?

(Libuše Hozová)

5 Pat és Mat a számolást gyakorolták. Az égtájak szerint orientált négyzetrácsban egy mezővel történő eltoláskor a következő matematikai műveletet végezték el az adott számmal:

- Észak felé haladva (É) hetet hozzáadtak.
- Kelet felé haladva (K) négyet kivontak.
- Dél felé haladva (D) kettővel osztottak.
- Nyugat felé haladva (N) hárommal szorozták.

(Például amikor Mat megadta Patnak az 5-ös számot és az É-K-D útvonalat, helyes számítással a 4-es számot kapta.)

Melyik számot adta meg Pat Matnak, ha az É-K-D-N-N-D-K-É út végén helyes számítással 57-et kapott?

(Michaela Petrová)

6 Borisznak különleges digitális órája van. Pontosán megy, de az órák és percek helyett két más számot mutat. Az első szám azon számjegyek összege, amit egy normál digitális óra mutatna, a második szám az órák és percek

összege (pl. 7:30-kor Borisz órája 10:37-et mutat). Mennyi lehet a tényleges idő, amikor Borisz órája 6:15-öt mutat? Adjátok meg az összes lehetőséget.

(Monika Dillingerová)

Termíny odovzdania riešení:

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