
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2025/2026

Zadania úloh domácej prípravy kategórie Z8 (maďarská verzia)

- 1 Keressétek meg az összes olyan páronként különböző prímszámokból álló (p, q, r) számhármast, melyre teljesül

$$(p - q) \cdot (r - q) = 195.$$

(Erika Novotná)

- 2 Az $ABCD$ és $KLMN$ paralelogrammákra teljesülnek az alábbiak:

- A K pont a CD szakasz felezőpontja,
- A K pont a CD egyenesnek és BC szakasz felezőmerőlegesének a metszéspontja,
- Az L pont az AB egyenesnek és CD szakasz felezőmerőlegesének a metszéspontja,
- Az N pont az AB egyenesnek és BC szakasz felezőmerőlegesének a metszéspontja,
- A BAD szög nagysága 60° .

Határozzátok meg az $ABCD$ és $KLMN$ paralelogrammák területeinek arányát.

(Marián Macko)

- 3 Tamás Izlandról, Angliából és Norvégiából származó képeslapokat gyűjt. Mindhárom országból van legalább egy képeslapja, összesen 40 darabos a gyűjteménye. Több angol képeslapja van, mint norvégiai. Több mint 5-ször, de kevesebb mint 6-szor annyi izlandi képeslapja van, mint angolai.

Melyik országokból származó képeslapok száma határozható meg egyértelműen?

(Erika Novotná)

- 4 Egy osztályban a tanulók átlagosan 84 pontot szereztek az első teszten. Ugyanezek a tanulók a második teszten átlagosan 70 pontot szereztek. Négyen a tanulók közül mindkét teszten 63 pontot szereztek. A többi diák átlaga a második teszten 72 pont volt.

Határozzátok meg a többi diák első teszten elért átlagos pontszámát.

(Iveta Jančígová)

- 5 Adott az S középpontú 6 cm sugarú k körvonal és az S -en áthaladó p egyenes. Szerkesszétek meg az $ABCD$ téglalapot úgy, hogy az alábbiak teljesüljenek:

- Az A és B csúcsok a p egyenesen fekszenek,
- k érinti a CD oldalt,
- k az AD oldalt K pontban, és a BC oldalt L pontban metszi,
- $|AK| = |CL| = 1,5$ cm.

(Michaela Petrová)

- 6 Jónás és Mihály készítettek egy-egy saját 8-szög alapú gúlát, melyeknek lapjain 9-9 páronként különböző szám állt. Mindegyik szám 10-nél nagyobb és 30-nál kisebb volt. Mindkét gúla minden csúcsára teljesült, hogy az adott csúcsban találkozó lapokon a számok összege a 4 többszöröse, miközben egyik lapon szereplő szám sem volt a 4 többszöröse. Jónás azt állította, hogy a gúlájának két lapján 14 és 15 szerepel. Mihály azt állította, hogy a gúlájának két lapján 14 és 17 szerepel.

Mondhatott-e mindkét fiú igazat?

(Karel Pazourek)

A megoldások leadási határideje: **2026. 1. 16., péntek** (1., 2., 3. feladatok) és **2026. 3. 9., hétfő** (4., 5., 6. feladatok)

- Kiadta: Slovenská komisia MO és NIVAM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže
- A feladatokat az SK MO felkérésére javasolták: Iveta Jančígová, Marián Macko, Erika Novotná
- Lektorálták: Iveta Jančígová, Stanislav Krajčí, Erika Novotná
- Fordította: Záhorský Ákos