

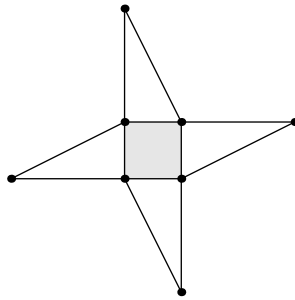
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2024/2025

Zadania úloh domáceho kola kategórie Z5 (maďarská verzia)

- 1 Horvátéknak két fiuk van, Károly, és a két évvel idősebb Péter. Németék lányát Bözsinek hívják. Mindhárom gyerek születésnapja ugyanazon a napon van, és a két család ekkor együtt ünnepel. Az idei ünnepségen Bözsi háromszor annyi éves volt, mint Károly. Három év múlva Károly és Péter együtt annyi idősek lesznek, mint Bözsi. Hány évesek voltak a gyerekek az idei ünnepségen?

(Michaela Petrová)

- 2 Az ábrán egy szürke négyzet látható, melynek oldalhossza 10 cm. Négy egybevágó derékszögű háromszög csilagra egészíti ki a négyzetet. Ennek a négy háromszögnek a területösszege a négyzet területének a négyszerese.



Milyen hosszú mindegyik derékszögű háromszögben a második leghosszabb oldal?

(Eva Semerádová)

- 3 A következő kifejezésben ötször használtuk a „+” jelet, a kifejezés értéke 39, ami a 3 többszöröse:

$$9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4.$$

Két „+” jelet változtassatok „-” jelre úgy, hogy az új kifejezés értéke ismét a 3 többszöröse legyen. Keressétek meg az összes megoldást.

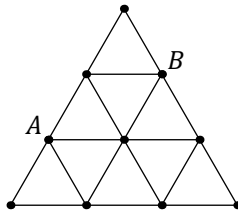
(Eva Semerádová)

- 4 Pinocchio azt állítja, hogy születési dátumában a napok száma osztható 3-mal, 4-gyel, 5-tel és 6-tal maradék nélkül. A négy állítás közül három igaz, egy nem igaz.

A hónap hányadik napján lehet Pinocchio születésnapja? Keressétek meg az összes megoldást.

(Erika Novotná)

- 5 Az ábrán látható járdahálózatban a szomszédos kereszteződések között minden gyalogút 1 km hosszú.



Hány, legfeljebb 3 km hosszú gyalogút vezet A helyről B helyre?

(Eva Semerádová)

- 6 Anna három különböző, A, B, C alakú gyöngyöt fűz közvetlenül egymás után egy cérnára. A gyöngyök alakját mindig ugyanolyan sorrendben váltogatja, miközben az alábbiak szerint fokozatosan növeli az egyes alakú gyöngyök számát a csoportokban:

ABCAABBCCAABBBCCAAAAABBBBCCCC ...

Az A alakú gyöngy 5 mm, a B alakú gyöngy 4 mm, a C alakú gyöngy pedig 3 mm helyet foglal el a cérnán.

Hány gyöngyre van szüksége Annának egy legalább 50 cm hosszú nyaklánc elkészítéséhez?

(Lenka Dedková)

Úlohy 1, 2, 3 treba odovzdať do **15. 11. 2024** a úlohy 4, 5, 6 do **13. 12. 2024**.

Slovenská komisia Matematickej olympiády

Vydal: NIVaM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže, Bratislava, 2024