
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2024/2025

Zadania úloh domáceho kola kategórie Z8

1 Ivan, Jaro, Karol a Ľuboš majú dokopy 90 známok. Keby mal Ivan o dve známky menej, Jaro o dve viac, Karol dvojnásobok a Ľuboš polovicu toho, čo teraz, mali by všetci rovnako.

Koľko známok má každý z chlapcov?

(Libuše Hozová)

2 Nájdite aspoň jedno rozdelenie rovnoramenného trojuholníka so základňou dĺžky 12 cm a výškou na základňu dĺžky 18 cm na tri lichobežníky s rovnakým obsahom.

(Lenka Dedková)

3 Čísla a, b, c, d sú také, že platí:

- Číslo a dáva po delení 3 zvyšok 1.
- Číslo b dáva po delení 6 zvyšok 2.
- Platí $a - b = d - c$.
- Číslo d je deliteľné 3.

Aký zvyšok po delení 9 môže dávať číslo c ? Nájdite všetky možnosti.

(Eva Semerádová)

4 Nech $ABCDE$ je pravidelný päťuholník. Rovnobežka s priamkou AB prechádzajúca bodom C pretína priamku BD v bode F . Kolmica na priamku CF prechádzajúca bodom C pretína priamku BD v bode G .

Určte veľkosť uhla AGF .

(Patrik Bak)

5 Určte všetky možné dvojice čísel (a, b) také, že podiel najmenšieho spoločného násobku a najväčšieho spoločného deliteľa čísel a a b je 75 a súčet čísel a a b je väčší ako 100 a menší ako 200.

(Eva Semerádová)

6 Rybár Štúka chytil niekoľko rýb. Keď predal tri najťažšie ryby majiteľovi miestnej reštaurácie, znížil celkovú hmotnosť svojho úlovku o 35 %. Keď dal tri najľahšie ryby svojmu psovi, znížil hmotnosť zostávajúcich ulovených rýb o päť trinástin.

Koľko rýb chytil pán Štúka?

(Libuše Hozová)

Úlohy 1, 2, 3 treba odovzdať do **17. 1. 2025** a úlohy 4, 5, 6 do **4. 3. 2025**.
