

Pytagorejské trojice so spoločnou vlastnosťou

Školiteľ: RNDr. Lucia Janičková, PhD.

Bakalárska práca (s možnosťou pokračovania v diplomovej práci)

Vhodné pre študijné programy: MX, M
Požadované znalosti: znalosť anglického jazyka

- Pytagorejskou trojicou nazývame trojicu (x, y, z) prirodzených čísel, ktoré sú riešením Pytagorovej rovnice $x^2 + y^2 = z^2$.
- Pozornosť sa venuje hlavne primitívnym pytagorejským trojiciam (PPT), v ktorých sú x, y, z navzájom nesúdeliteľné.
- Keďže PPT možno vnímať ako dĺžky strán pravouhlého trojuholníka, výskum sa často zameriava na rôzne geometrické vlastnosti PPT. Napríklad je známe:

Veta (Fermat)

Pre každé $n \in \mathbb{N}$ existuje n pytagorejských trojuholníkov s rôznou preponou a rovnakým obsahom.

- Naštudovať a spracovať niektoré vlastnosti pytagorejských trojíc (so zameraním hlavne na primitívne pytagorejské trojice).
- Skúmať množiny pytagorejských trojíc, ktoré majú spoločnú vlastnosť (napríklad trojuholník nimi tvorený má rovnaký obsah, alebo majú rovnakú dĺžku jednej odvesny).