

Seminář řešení matematických více méně středoškolských úloh

Dovolujeme si Vás pozvat na setkání

nad zajímavými matematickými úlohami, které proběhne

1. 10. 2025 v místnosti CP 7.06 od 15.00 do 17.00.

Místnost najdete v 7. patře budovy CPTO v kampusu UJEP.

Máte-li dotazy, neváhejte se obrátit na:

Martin Kuřil
Martin.Kuril@ujep.cz

Jiří Příbyl
Jiri.Pribyl@ujep.cz

Mimo jiné budeme řešit i následující úlohy.

Zadání: Nalezněte všechny trojúhelníky ABC , které nejsou rovnostranné, mají úhel $\gamma = \frac{\pi}{3}$ a délky jejich stran jsou celočíselné.

Zadání: Dokažte, že pro libovolná kladná čísla a, b, c platí následující nerovnost:

$$\frac{a^3}{b+c} + \frac{b^3}{a+c} + \frac{c^3}{a+b} \geq \frac{a^2 + b^2 + c^2}{2}$$

Zadání: Na ostrově Alopecia platí následující:

- Žádný obyvatel ostrova nemá stejný počet vlasů.
- Žádný obyvatel ostrova nemá 450 vlasů.
- Existuje více obyvatel ostrova než vlasů na hlavě nejvlasatějšího obyvatele ostrova.

Jaký je největší možný počet obyvatel ostrova?

Zadání: Necht' $a_1, a_2, a_3, \dots$ je posloupnost $1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, \dots$ Najděte výraz pro zjištění a_n z n .