

Seminář řešení matematických více méně středoškolských úloh

Dovolujeme si Vás pozvat na setkání

nad zajímavými matematickými úlohami, které proběhne

4. 2. 2026 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: Jsou dány dva čtverce A, B o stranách a, b , kde $a > b$. Rozstříhejte čtverce tak, abyste sestavili nový čtverec C , pro který platí $S_C = S_A + S_B$.

Zadání: Dokažte, že číslo $\operatorname{tg} 15^\circ$ je iracionální.

Zadání: Každé z čísel $1, 2, 3, \dots, 16, 17$ je obarveno právě jednou ze tří barev: červená, modrá, zelená. Pak existují čísla $x, y, z \in \{1, 2, 3, \dots, 16, 17\}$ taková, že x, y, z mají stejnou barvu a $x + y = z$.

Dokažte.

Zadání: Binárním slovem budeme rozumět každou konečnou posloupnost nul a jedniček. Délka slova je celkový počet nul a jedniček, z nichž je slovo složeno. Určete počet všech binárních slov délky 20, která obsahují aspoň jednu dvojici po sobě jdoucích nul. Například mezi všemi binárními slovy délky 3 najdeme tři slova s danou vlastností, a to 000, 001, 100.