

Univerzita Karlova v Praze
Matematicko-fyzikální fakulta

a

Česká matematická společnost,
sekce Jednoty českých matematiků a fyziků

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

matematicko-fyzikální fakulta



Vás zvou na přednášku

MATEMATIKA A PRAŽSKÝ ORLOJ

kterou přednese

prof. RNDr. Michal Křížek, DrSc.

Matematický ústav AV ČR

ve středu dne 10. prosince 2014 v 16 hod.
v refektáři budovy MFF UK
Praha 1, Malostranské nám. 25

Jaká matematika se ukrývá v pražském orloji?

Pražský orloj vznikl v době mistra Jana Husa kolem roku 1410. Jeho mechanicko-matematický model navrhl *Jan Ondřejův*, zvaný *Šindel*, který se zabýval matematikou a astronomií na pražské univerzitě. Genialitu tehdejších hodinářů budeme demonstrovat s využitím matematického pojmu *šindelovské posloupnosti* na konstrukci zařízení pro přesnou regulaci úderů zvonu.

Astronomický ciferník pražského orloje je astroláb poháněný hodinovým strojem. Znázorňuje geocentrický model vesmíru s nehybnou Zemí uprostřed, kolem níž obíhá Slunce, Měsíc a znamení zvěrokruhu nebeské sféry. Orloj tak vlastně představuje jeden z prvních analogových počítačů. Při návrhu astronomického ciferníku byla použita stereografická projekce nebeské sféry na rovinu, jejíž vlastnosti popsal již *Klaudios Ptolemaios*. Ukážeme některé jeho matematické výsledky týkající se stereografické projekce, které byly použity při konstrukci astronomického ciferníku.

Prof. RNDr. Michal Křížek, DrSc., se zabývá především numerickou matematikou s příbuznými oblastmi a astronomií. Aktivně se věnuje rovněž historií matematiky a její popularizaci. Je držitelem *Čestné oborové medaile Bernarda Bolzana za zásluhy v matematických vědách*, udělované Akademií věd České republiky a Ceny předsedy AV ČR za propagaci a popularizaci vědy.