

KMT/WHM Historie matematiky

Studium k rozšíření odborné kvalifikace zaměřené na výuku matematiky

Matematika pro 2. stupeň ZŠ a SŠ

28. března 2026, 12:00 až 17:00, ZI-N24

1. Úvodem:

- Kam ve výuce zařazovat historické poznámky a odvozování: [dukazy.pdf](#)
- Základní periodizace: [periodizace.pdf](#)
(pouze 4 období a jejich charakterizace)

2. Specifika starověké matematiky a ukázky:

- specifika: sbírky řešených úloh
- Mezopotámie: (autografy; dům tabulek); poziční šedesátková soustava, chybějící nula; násobení; útvary – nikoli bod, přímka a rovina; obsah kruhu ($S = \frac{1}{12}o^2$) a lichoběžníku, kvadratická rovnice
- Egypt: (papyry, nedostatek dokladů); zápis čísel pomocí hieroglyfů; násobení pomocí zdvojnásobování, problém s kmennými zlomky (Kožení svitek); obsah kruhu ($S = (8/9 d)^2$); úlohy o chlebu a pivu
Vymazalová: Hieratické matematické texty

3. Specifika antické matematiky:

- axiomatizace, důkazy; role Eukleidových *Základů*
- Hérón – obsah trojúhelníku a druhá odmocnina (mezopotámská aproximace)
- Eudoxova exhaustační metoda:
 - Archimédés: *Měření kruhu* – obsah a obvod kruhu, výpočet π

4. Goniometrie v antice: [Goniometrie.pdf](#)

- Klaudios Ptolemaios – *Almagest*
- počátky goniometrie v antice a délka ročních období

5. Kuželosečky: [Kuzelosecky.pdf](#)

- názvy kuželoseček
- kuželosečky a sluneční hodiny
- Queteletova-Dandelinova věta

6. Odmocniny a logaritmy: [Odmoc-Log.pdf](#)

- výpočty druhých odmocnin
- původ názvu *logarithmus*

Zápočet

Požaduje se dobrý přehled o výše uvedených tématech.

Testovány budou konkrétní historické výpočty a postupy.

S sebou: pero

Termín: **pondělí 20. dubna 2026 od 17:30**, Hanácká kasárna (U3 či U4)

(případně jindy po dohodě mailem)

mail: halas@karlin.mff.cuni.cz

Pro zajímavost

Edice *Dějiny matematiky*:

<http://dml.cz/handle/10338.dmlcz/400597>

Encyklopedie historie matematiky:

<https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/>