

A matematika története

Tantárgykód: MT 2901L és MT5901L.

Tematika:

A matematika keletkezése. Egyiptom és Babilónia: számfogalmuk, számrendszerük, számírásuk, geometriai és algebrai ismereteik, matematikai írásos emlékek ebből a korból.

A görögök matematikája. Thalesz, Pitagorasz. A pitagoreusok számelméleti és geometriai ismeretei. Zenon aporiái. A hellenizmus kora. Euklidesz és az Elemek. Arkhimedesz, Apollóniosz, Hippokratész, Diophantosz.

A középkor matematikája. Kína, India, arabok. A középkori Európa: Fibonacci, Regiomontanus. Algebrai egyenletek megoldása. Tizedestört, logaritmus, az első számológépek.

A változó mennyiségek matematikája. Descartes és Fermat. Newton és Leibniz. A Kalkulus kidolgozói: a Bernoulliak, Euler és a francia matematikusok. Euler élete. Gauss élete.

A magyarországi matematika története. Bolyai Farkas, Bolyai János. König Gyula, Fejér Lipót, Neumann János, Erdős Pál.

A matematika fejezeteinek története: halmazelmélet, számelmélet, algebra, geometria, analízis, kombinatorika, valószínűségszámítás, számítástechnika.

A versenyek és a tehetséggondozás hazánkban.

Epizódok a matematika fejezeteinek történetéből: számelmélet, algebra, geometria, analízis, valószínűségszámítás.

Számonkérés: Az írásbeli vizsgán összesen 100 pontot lehet szerezni. Ennek témaköre a matematika történeti fejlődése, matematikusok életrajza, a matematika fejezeteinek története, továbbá néhány a történelemből ismert bizonyítás, feladatmegoldás számonkérésére, és lesznek olyan kérdések is, melyek az elvárható matematikai alapismereteket érintik (amelyeket az államvizsgán is tudni illik).

Osztályozás: 5-ös: 85–100 pont; 4-es: 70–84 pont; 3-as: 55–69 pont; 2-es: 40–54 pont.

A vizsgák anyagát az előadáson elhangzottak képezik, a fenti tematika szerint.

AJÁNLOTT IRODALOM

- [1] Filep László, *A tudományok királynője. A matematika fejlődése*, TypoTeX Kiadó, 1997.
- [2] Sain Márton, *Nincs királyi út!*, Gondolat Kiadó, 1986.
- [3] Sain Márton, *Matematikatörténeti ABC*, Tankönyvkiadó, TypoTeX Kiadó [több kiadás].
- [4] Richard Mankiewicz, *A matematika históriája*, HVG Kiadó, 2003.
- [5] Sz. G. Gingyikin, *Történetek fizikusokról és matematikusokról*, TypoTeX Kiadó, 2003.

Nyíregyháza, 2007. február 7.

Róka Sándor
főiskolai docens