

# OMT1219\_00,OMT1219\_01

## Fejezetek a geometriából

### kollokvium

#### **Tematika**

Kúpszeletek mint mértani helyek definíciója, geometriai tulajdonságok. Származtatásuk forgáskúp síkmetszeteként. Kúpszeletek és másodrendű felületek a környezetünkben, ezek egyenletei, osztályozásuk. Görbék és felületek analitikus (implicit, explicit és paraméteres) megadása. Kitekintés: algebrai görbék és felületek. A projektív geometria alapjai. Centrális vetítés. A projektív sík és tér. Pont- és sugárnégyes kettősviszonya, Papposz tétele. Perspektivitások és projektivitások. A dualitás elve. Homogén koordináták. A projektív transzformációk analitikus leírása. Az euklideszi geometria axiomatikus megalapozása. A párhuzamossági axióma jelentősége, helyettes axiómák. Bolyai Farkas és Bolyai János szerepe a hiperbolikus geometria felfedezésében. A hiperbolikus síkgeometria néhány elemi tétele. A modell fogalma, a hiperbolikus geometria néhány modellje. A projektív síkgeometria axiómái, véges síkok.

#### **Az érdemjegy kialakításának módja:**

A félév során írt két dolgozat átlaga alapján megajánlott jegy, egyébként vizsga a vizsgaidőszakban. Ponthatárok: 30%, 50%, 70%, 90%.