



BUDAPESTI MUSZAKI EGYETEM

Matematika Intézet Geometria Tanszéke

Budapest XI. Egry József u.1. H/22.

Postacím: H-1521

<http://www.math.bme.hu/~geom/>

E-mail: ledneczki@arch.bme.hu

A NAPPALI KIEGÉSZÍTŐ TAGOZATOS HALLGATÓK TANANYAGA GEOMETRIÁBÓL

A 2007/08. TANÉV I. FÉLÉVÉRE

Dátum	Tananyag	Feladat
09.13.	Kúpszeletek. Ellipszis, hiperbola, parabola pontok, érintők Ellenpont, ellenkör, a görbék néhány tulajdonsága.	
09.20.	A hiperbola asszimptotája, a parabola gyorsszerkesztése, paraméteres előállítás. Kúpszelet szerkesztési feladatok.	
09.27.	Térgeometriai alapfogalmak, szerkesztések. Kétképsíkós ábrázolási eljárás, térelemek kölcsönös helyzete.	1. rajzfeladat: kúpszeletek.
10.04.	Síkidomok metszodése. Transzverzális szerkesztések.	
10.11.	Új képsík bevezetése. Normál transzverzális. Poliéder síkmetszete.	2. rajzfeladat: transzformáció.
10.18.	1. zárthelyi dolgozat: kúpszeletek, transzverzális feladatok, poliéderek síkmetszete.	1. zh.
10.25.	Poliéderek áthatása.	3. rajzfeladat: áthatás.
11.01.	2. zárthelyi dolgozat: poliéderek áthatása.	2. zh.
11.08.	Méretes alapszerkesztések: távolságok, sík és egyenes merole- gessége, sík leforgatása, affinitás, kör meroleges vetülete, testábrázolás.	
11.15.	3. zárthelyi dolgozat: méretes szerkesztések, testábrázolás.	3. zh.
11.22.	Általános axonometria, illeszkedési, metszési feladatok. Ortogonalis axonometria.	4. rajzfeladat: axonometria
11.29.	Az axonometrikus leképezés analitikus geometriai leírása. Szerkesztések ortogonalis axonometriában.	
12.06.	4. zárthelyi dolgozat: axonometria	4. zh.
12.13.	A perspektíva elemei. Pótlás, konzultáció	

Budapest, 2007.09.11.

Dr. Ledneczki Pál
egyet. docens

Feladatok Geometriából

1.) Kúpszeletek

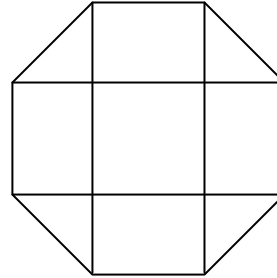
Adott két egyenes, és egy rájuk nem illeszkedő pont.

Szerkesszük meg azt a parabolát, melynek az egyenesek érintői, fókusza az adott pont.
Szerkesszünk egy további kúpszeletet, amelynek az adott egyenesek érintői, és az adott pont az egyik fókusza.

Szerkesztendők a kúpszeletek tengelyei, csúcserintői, hiperbola esetén az asszimptotái, valamint a két görbe közös érintőin az érintési pontok. Szerkesszünk elegendő számú pontot, valamint egy-egy általános pontbeli érintőt. Rajzoljuk meg a görbék rajzlapra eső íveit.

2.) Transzformáció

Egy kockába foglalt konkáv síklapú test előlnézete, felülnézete és oldalnézete megegyezik, körvonala egy szabályos nyolcszög.



Két vetületből kiindulva hajtsunk végre két egymás utáni transzformációt úgy, hogy a test a képsíkhoz viszonyítva általános helyzetbe kerüljön.

3.) Poliéderek áthatása

Az egyik poliéder legyen egy vízszintes oldalélu négyoldalú hasáb, amely egyszeri transzformációval vetítőhasábbá transzformálható. A másik poliéder legyen egy csúcsával lefelé álló szabályos hatszög alapú gúla felület, amelynek szabályos hatszög lapját eltávolítottuk. Szerkesszük meg a gúla és a hasáb áthatását.

Tüntessünk fel tetszőleges halmazműveletnek megfelelő láthatóságot. A takart éleket szaggatott vonallal húzzuk ki.

4.) Axonometria

Szerkesszük meg a 2. feladatban szereplő test axonometrikus képét frontális axonometriában.

Értékelés: A félév során a hallgatók négy benti és négy házi feladatot oldanak meg. A házi feladatokat 0-tól 5-ig, a benti feladatokat 0-tól 10-ig pontozzuk.

Az aláírás megszerzéséhez a házi feladatokat legkésőbb az utolsó gyakorlaton be kell adni, és a zárthelyikkel legalább 16 pontot meg kell szerezni. (Késedelmi díj befizetésével a vizsgaidőszak első hétfojén 12:00 óráig a K.1.37-ben még beadhatók a rajzok. Ez a végső rajzbeadási határidő!)

A félévi jegy 25-33-ig elégséges (2), 34-43-ig közepes (3), 44-53-ig jó(4) 54-60-ig jeles(5).

Az elégtelen félévi jegy a vizsgaidőszakban ismételt vizsga jelleggel javítható.