



Ábrázoló geometria I.
2017-2018. tanév
I. félév

1. rajzfeladat

Tusrajz, mérete 594x420 mm

Beadási határidő: 2017. október 26., gyakorlaton

Feliratok:

SÍKMÉRTANI SZERKESZTÉSEK; KÉPSÍKTRANSZFORMÁCIÓ; SÍKIDOMOK METSZÉSE;
ÉPÜLET ÁRNYÉKA; POLIÉDEREK ÁTHATÁSA; LEFORGATÁS

- Szerkesszen olyan köröket, amelyek átmennek
 - egy adott ponton és érintenek két, egymást metsző egyenest;
 - két adott ponton és egy adott egyenest érintenek;
 - két adott ponton és egy adott kört érintenek!
- Adott egy OM szakasz két képével. Képsíktranszformáció alkalmazásával szerkesszen egy olyan
 - szabályos ötszög alapú egyenes gúlát,
 - szabályos hatszög alapú egyenes hasábot,melynek magassága az OM szakasz. Az alaplap középpontja az O pont, az alapsokszög oldalhossza pedig a magasság fele legyen! A test első és második képén tüntesse fel a láthatóságot!
- Adott egy dőlt síkbeli PQR háromszög. Vegyen fel ebben a háromszögben egy újabb XYZ háromszög alakú „lyukat”, melynek oldalai párhuzamosak a PQR oldalaival. Adjon meg továbbá egy feszített síkban fekvő $ABCD$ téglalapot úgy, hogy az oldalak
 - első fő- és esésvonalak
 - második fő- és esésvonalaklegyenek. Határozza meg a lyukas háromszög és a téglalap metszésvonalát, és jelölje a láthatóságot!
- Szerkessze meg a mellékelt ábrán található (sematizált) épület összes árnyékát!
- Szerkessze meg egy vízszintes oldalélű szabályos négyoldalú hasáb áthatását egy, az első képsíkon álló szabályos
 - ötoldalú egyenes gúlával;
 - ötoldalú ferde hasábbal!Az áthatás legyen
 - teljes áthatás;
 - bemetszés!A vízszintes hasáb eltávolítása után határozza meg az első képsíkon álló gúla-/hasábpalást láthatóságát!
- Adott egy e egyenes és egy O pont képeikkel. Szerkesztendő olyan szabályos hatszög alapú egyenes hasáb, amelynek az alaplapja az $[e, O]$ síkban van, a hatszög középpontja az O pont, egyik oldaléle az e egyenes. A hasáb magassága a hatszög oldalának kétszerese. Távolítsa el a hasáb fedőlapját, valamint a második képsíktól távolabbi két szomszédos oldallapját is. 45° -os paralel megvilágítás mellett szerkesztendő a hasáb önmagára vetett árnyéka! Jelölje az önárnyékos lapokat!

Budapest, 2017. szeptember 5.

dr. Szoboszlai Mihály
előadó

dr. Pék Johanna
évfolyamfelelős

