



Ábrázoló geometria I.
2018-2019. tanév
I. félév

1. rajzfeladat

Tusrajz, mérete 594x420 mm

Beadási határidő: 2018. október 19. (8:00–10:00, K220)

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 dőlt sík nyomvonalával, továbbá egy AB szakasz első képe. Határozza meg az AB szakasz második képét úgy, hogy az benne legyen az adott síkban! Képsíktranszformáció alkalmazásával szerkesszen egy olyan
 - szabályos ötszög alapú egyenes gúlát,
 - szabályos hatszög alapú egyenes hasábot,melynek egyik alapéle az AB szakasz. A gúla/hasáb magassága az AB szakasz hosszának kétszerese legyen. A test első és második képén tüntesse fel a láthatóságot!
- Adott egy feszített síkbeli $ABCD$ téglalap, melynek oldalai első fő- és esésvonalak, továbbá egy dőlt síkban fekvő $PQRS$ négyszög. Szerkessze meg a síkidomok metszésvonalát! Jelölje a láthatóságot!
- Szerkessze meg a mellékelt ábrán található (sematizált) épület összes árnyékát!
- Szerkessze meg egy vízszintes oldalélű, legalább 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/hasáb (mint tömör test) láthatóságát!
- Adott egy sík első és második fővonalával, a fővonalak metszéspontja az O pont. Szerkesszen olyan szabályos hatszög alapú egyenes gúlát, amely alaplapjának síkja az adott sík, az alaplap középpontja az O pont. Az alapélek hossza 2,5 cm, a gúla magassága 6 cm. Második képsíkkal párhuzamos fénysugárirányt alapul véve, szerkessze meg a gúlapalást önmagára vetett árnyéka! Jelölje az önárnyékos lapokat és a láthatóságot! (A lehetséges megoldások közül válassza azt, amelynél a gúlapalást „felfelé” nyílik.)

Budapest, 2018. szeptember 6.

dr. Szoboszlai Mihály
előadó

dr. Pék Johanna
évfolyamfelelős

