



Ábrázoló geometria II.
2017-2018. tanév
1. félév

2. rajzfeladat

Ceruza vagy tusrajz, mérete 594x420 mm
Beadási határidő: 2017. november 30., gyakorlaton

Feliratok:

EGYKÖPENYŰ HIPERBOLOID SPECIÁLIS SÍKMETSZETE ÉS ÁRNYÉKAI,
NYEREGFELÜLET ÉPÜLETLEFEDÉS ÁBRÁZOLÁSA, FÉLKÖRKONOID TETŐ
ÁBRÁZOLÁSA, VÍZSZINTES TENGELYŰ LAPOSMENETŰ TORZCSAVARFELÜLET
ÁBRÁZOLÁSA, FÖLMUNKA HELYSZÍNRAJZA

1. Ábrázolja egyköpenyű forgási hiperboloid egyenlő sugarú alap- és fedőköre közötti darabját frontális axonometriában! Metssze el a felületet olyan síkkal, ami a felületből két párhuzamos alkotót metsz ki! Ábrázolja láthatóság szerint a metsző sík feletti felületrészt! Alkalmasan választott fény sugarával szerkesszen összes árnyékot!
2. Ábrázoljon torznégyszöget álló képsíkú perspektívában, melynek alapsíkra eső vetülete egy 9 cm élhosszúságú $60^\circ/120^\circ$ -os rombusz, tompaszögénél lévő csúcsai az alapsíkon, a másik két csúcs pedig a képsík felett 9 cm magasan helyezkedik el! A rombusz tompaszögű csúcsait olyan, az oldalakat érintő körívvel kerekítjük le, melyeknek középpontja egybeesik a rombusz középpontjával. Ábrázolja a torznégyszöghöz tartozó nyeregfelület „lekerekített rombusz” alaprajz által határolt, illetve a körívhez tartozó hengerpalást darabok nyeregfelület alatti darabját! Alkalmasan választott fény sugarával szerkesszen árnyékot!
3. Ábrázolja merőleges axonometriában egyenes körkonoid vezéregyenes, $[xy]$ sík és metsző sík közötti darabját! A konoid alapköre az $[xz]$ síkba illeszkedik, középpontja az origó, a vezéregyenes az $[xy]$ síkba illeszkedik, párhuzamos az x tengellyel és előtte helyezkedik el. A metsző sík hátrafelé dől, illeszkedik az x tengelyre, merőleges a $[yz]$ síkra és az $[xy]$ síkkal 60° -os szöget zár be. Alkalmasan választott fény sugarával szerkesszen önárnyékot és $[xy]$ síkra eső árnyékot!
4. Ábrázolja annak a csavargörbének két teljes elforduláshoz tartozó darabját perspektívában, melynek csavarhengere vízszintes, képsíkra merőleges tengelyű és alkotója mentén érinti az alapsíkot! Illesszen a görbére laposmenetű zárt torzcsavarfelületet! Szerkesszen kontúrt és ábrázolja a láthatóságot! Egy tetszőleges alkotó vég- és felezési pontjában szerkessze meg a felület érintősíkjának alap- és képsíkkal alkotott metszévonalait!
5. Állapítsa meg interpolálással az 1. ábrán található terep rétegvonalait! Szerkessze meg a vízszintes platóhoz és az emelkedő úthoz tartozó földmunkák helyszínrajzát! A töltés rézsűje legyen $6/4$ -es, a bevágásé pedig $5/4$ -es! A körömvonal legmagasabban lévő pontjának megszerkesztéséhez használjon terepszelvényt! Jelölje a rézsűfelületek esésvonalait és színezza ki az ábrát a szokásos jelölésekkel (a töltés zöld, a bevágás barna, a plató és az út szürke)!

Budapest, 2017. október 18.

dr. Szoboszlai Mihály
egyetemi docens

Kovács András Zsolt
műszaki tanár