



Ábrázoló geometria II.  
2018-2019. tanév  
1. félév

## 1. rajzfeladat

Ceruza vagy tusrajz, mérete 594x420 mm

Beadási határidő: 2018. október 19. (péntek), 8:00-10:00 tanszéken

Feliratok:

GÖMB SÍKMETSZETE, ÖSSZETETT FORGÁSFELÜLET ÁBRÁZOLÁSA PERSPEKTÍVÁBAN,  
KÚP SÍKMETSZETE, FORGÁSFELÜLETEK ÁTHATÁSA, FORGÁSI  
ELLIPSZOID | PARABOLOID ÁBRÁZOLÁSA AXONOMETRIÁBAN, TÓRUSZ  
SÍKMETSZETE

1. Ábrázoljon Monge-projekcióban két képével egy négyzet alapú ferde hasábot, melynek két szemközti oldallapja első vetítésű, a másik két oldallapja dőlt síkra illeszkedik. Ábrázoljon továbbá egy olyan gömböt, melynek középpontja illeszkedik a hasáb alaplapjának középpontján áthaladó, alkotókkal párhuzamos tengely egyenesre, átmérője pedig nagyobb, mint az alaplap átlójának hossza. Szerkessze meg a gömbből a hasáb lapjai által kimetszett körök képeit, majd jelölje a tömörek tekintett testek láthatósági viszonyait!
2. Ábrázoljon perspektívában összetett forgásfelületet! A felület egyik darabja egy függőleges tengelyű lefelé szűkülő csonkakúp, melynek alapköre az alapsíkra illeszkedik, fedőköre a horizontsík és az alapsík között található. A felület másik darabja függőleges tengelyű egyenes körhenger, melynek alapköre megegyezik a csonkakúp fedőkörével, fedőköre a horizontsík felett helyezkedik el. Határozza meg a felület láthatóságát és szerkessen összes árnyékot képsíkkal nem párhuzamos fénysugárirány mellett!
3. Ábrázoljon első képsíkon álló függőleges tengelyű egyenes körkúpot Monge-projekcióban, majd metsze el a felületet egy dőlt síkkal, mely a kúpból
  - a) ellipszist;
  - b) parabolát;
  - c) hiperbolátmetsz ki! Távolítsa el a kúp metszősík feletti darabját, majd illesszen a síkmetszetre a csonkakúppal egybevágó, ellentétes állású csonkakúpot! Jelölje a felületek és a közös síkmetszet kölcsönös láthatósági viszonyait!
4. Szerkessze meg
  - a)  $[xy]$  síkon álló forgáskúp és  $[yz]$  síkon álló forgáshenger;
  - b)  $[yz]$  síkon álló forgáskúp és  $[xy]$  síkon álló forgáshenger;
  - a) 1 duplapontos;
  - b) 2 duplapontos;
  - c) duplapont nélküliáthatását frontális axonometriában! Ábrázolja a két felület és az áthatási görbe láthatósági viszonyait!
5. Ábrázoljon merőleges axonometriában  $z$  tengelyű, felfelé nyitott
  - a) tojás alakú fél forgási ellipszoidot;
  - b) lencse alakú fél forgási ellipszoidot;
  - c) forgási paraboloidot!Szerkessen bevetett-, ön- és földre vetett árnyékot  $[yz]$  síkkal párhuzamos fénysugárirány mellett!
6. Ábrázoljon Monge-projekcióban nyílt körgyűrű felületet! Metsze el a felületet egy olyan síkkal, mely azt
  - a) nem érinti,

- b) egy pontjában érinti,
  - c) két pontjában érinti!
- Ábrázolja a metszősík
- a) alatti,
  - b) feletti
- felületdarabot láthatóság szerint!

Budapest, 2018. szeptember 3.

dr. Szoboszlai Mihály  
egyetemi docens

Kovács András Zsolt  
műszaki tanár