

A 609538

KOSSUTH LAJOS TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

Dr. Gyarmathi László  
egyetemi docens

# ÁBRÁZOLÓ GEOMETRIA

II.

EGYSÉGES JEGYZET



KÉZIRAT

8. változatlan kiadás

TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST, 1989

## TARTALOMJEGYZÉK

Tartalomjegyzék .....	3
Bevezetés .....	7

### I. rész: AXONOMETRIA

#### I. fejezet. Axonometrikus ábrázolás

1. Pohlke tétel .....	11
2. Az axonometrikus ábrázolás alapelve .....	15
3. Különleges axonometriák .....	17

#### II. fejezet. Kavalier perspektiva

4. Pont ábrázolása .....	20
5. Egyenes ábrázolása .....	21
6. Sik ábrázolása .....	25
7. Láthatóság az axonometriában .....	28
8. Metszési feladatok .....	29
9. Metrikus feladatok .....	31
10. Két pont távolságának meghatározása .....	32
11. Sik képsíkba forgatása .....	33
12. Sikra merőleges egyenes szerkesztése .....	34
13. Testek ábrázolása a kavalier perspektívában .....	35
14. Árnyékszerkesztés .....	38
15. Henger síkmetszése .....	40
16. Henger és kup áthatása .....	41

#### III. fejezet. Ortogonalis axonometria

17. Az ortogonalis axonometria tengelykeresztje .....	45
18. Rövidülések az ortogonalis axonometriában .....	47
19. Ortogonalis axonometria tengelykeresztjének szerkesztése a rövidülések arányából .....	48
20. Monge képével adott alakzat ábrázolása az ortogonalis axonometriában .....	49
21. Koordinátasíkok leforgatása az axonometrikus képsíkba .....	50
22. Nyomelemek az axonometrikus képsíkban .....	52

23. Gömb ábrázolása ortogonális axonometriában .....	54
24. Két pont távolsága .....	54
25. Sikra merőleges egyenes ábrázolása .....	55
26. Sik leforgatása az axonometrikus képsíkba .....	57
Feladatok .....	57

## II. rész. CENTRÁLIS PROJEKCIÓ

### IV. fejezet. A sík kollineációi és centrális kollineációi

27. A sík kollineációi .....	61
28. Centrális kollineáció .....	61
29. Gula síkmetszetének meghatározása a Monge-projekcióban .....	65

### V. fejezet. Centrális projekció

30. A tér centrális ábrázolásáról .....	69
31. Nyomelemes eljárás .....	70
32. Egyenes centrális képe .....	71
33. Pont ábrázolása .....	73
34. Képsíkkal párhuzamos egyenesek ábrázolása .....	73
Feladatok .....	73
35. Sík ábrázolása .....	74
36. Síkra illeszkedő egyenesek és pontok ábrázolása .....	75
37. Képsíkkal párhuzamos síkok ábrázolása .....	75
Feladatok.....	75
38. Helyzet geometriai feladatok .....	76
39. Metszési feladatok .....	78
Feladatok .....	79

### VI. fejezet. Metrikus feladatok

40. Egyenes ortogonális képe és a kép körüli leforgatottja .....	81
41. A pont képsík rendezője .....	82
42. Mérés kör .....	83
43. Sík képsík szöge .....	85
44. A sík leforgatása a képsíkba .....	85
45. A merőlegesség képi feltételei a centrális projekció esetén ..	87
46. Szögfeladatok .....	89
47. Tükrözések .....	90
48. Redukált elemek alkalmazása a centrális projekcióban .....	91
49. Helyzetgeometriai és metrikus feladatok .....	93

### VII. fejezet. Perspektíva

50. Perspektíva .....	95
51. Metszési átviteli eljárás a Monge projekció és a centrális projekció között .....	97

VIII. fejezet. Fotogrammetria

52. Fotogrammetria .....	101
53. Tájékoztató adatok .....	101
54. Rekonstrukció külső tájékoztató adatokból .....	102
55. Magpontok .....	103
56. A fotogrammetria főtétele .....	105
57. Magpontok meghatározása .....	105
58. Sztereoszkópikus vetítés .....	107
Feladatok .....	109

IX. fejezet. A kör és az elemi forgástestek centrális projekciója

59. A kör centrális projekciója .....	111
60. A kör centrális képének a szerkesztése .....	111
61. Öt ponttal adott kúpszelet tengelyeinek szerkesztése .....	115
62. Forgáskúp és henger centrális képe .....	116
63. Gömb centrális képe .....	119
64. Feladatok .....	121

X. fejezet. Sztereografikus projekció

65. A sztereografikus projekció szögtartó és körtartó tulajdonsága	123
66. Sztereografikus földrajzi hálózat .....	124
67. Inverzión (körre vonatkozó tükrözés) a gömbön. Néhány körgeometriai feladat megoldása inverzióval .....	126
Feladatok .....	129

XI. fejezet. Projektív ábrázoló geometria

68. A tér projektív leképezése síkra .....	131
69. Az axonometrikus ábrázolás mint a projektív ábrázoló geometria speciális esete .....	134
70. Axonometrikus képszerkesztés összemetszési eljárás alapján ...	137
71. Ortogonális axonometria az összemetszési eljárásban .....	140