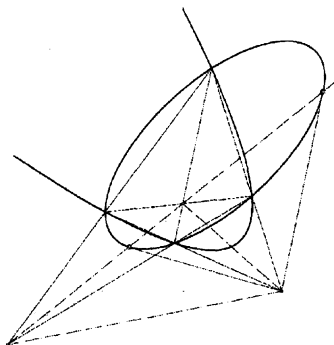


DEBRECENI EGYETEM
INFORMATIKAI KAR

Bácsó Sándor–Papp Ildikó–
Szabó József

PROJEKTÍV GEOMETRIA



Debrecen, 2006

Tartalomjegyzék

Történeti áttekintés	1
Affinitás	7
<i>Osztóviszony, egyenesnek egyenesre való affin leképezése</i>	7
<i>Síknak síkra való affin leképezése, általános affinitás</i>	10
<i>Tengelyes affinitás</i>	13
<i>Általános affinitás tengelyes affinitássá alakítása</i>	17
<i>Másodrendű görbe affin képe</i>	18
<i>Ellipszissel kapcsolatos szerkesztési feladatok</i>	21
A projektív síkgeometria alapjai	27
<i>Végtelentávoli elemek értelmezése, a dualitás elve</i>	27
<i>Projektív alapalakzatok</i>	30
<i>Projektív műveletek</i>	31
<i>Elsőfajú projektív alapalakzatok perspektív helyzetei</i>	32
<i>Kettősviszony</i>	33
<i>Elsőfajú projektív alapalakzatok projektív leképezései</i>	39
<i>Harmonikus pontnégyes, teljes négyszög</i>	45
<i>Involúció</i>	47
<i>Desargues-tétel</i>	57
<i>Projektív síkok közötti projektív leképezések</i>	63
<i>A síkbeli projektív leképezések főtétele</i>	65
<i>Kollineációk</i>	72
<i>Centrális kollineációval megoldható feladatok</i>	80
<i>Korreláció</i>	89
Analitikus rész	91
<i>Az affin sík analitikus modellje</i>	91
<i>A projektív sík analitikus modellje</i>	94
<i>Végtelentávoli elemek</i>	95
<i>A projektív pontsorok közötti transzformációk</i>	97
<i>A projektív transzformáció analitikus modellje</i>	98
<i>A projektív síkgeometria alaptétele</i>	100
<i>Affin transzformáció csoport</i>	102
<i>Koordinátarendszer projektív egyenesen</i>	105
<i>Kettősviszony</i>	109
<i>Koordináta-alapalakzat sugársorban</i>	112
<i>Projektív koordinátarendszer a projektív síkon</i>	113
<i>A projektív tér analitikus modellje</i>	117
<i>Koordináta-transzformáció</i>	120
<i>Térbeli koordináta-alapalakzat</i>	121

<i>Másodrendű alakzatok</i>	123
<i>Másodrendű görbék osztályozása</i>	124
<i>Másodrendű felületek osztályozása</i>	126
<i>Nemelfajuló valós másodrendű görbék</i>	128
<i>Poláris egyenes értelmezése</i>	129
<i>Az érintők értelmezése</i>	129
<i>Konjugált pontok</i>	133
<i>Konjugált egyenesek</i>	135
<i>Másodosztályú görbék</i>	139
<i>Steiner tételek</i>	140
<i>Pascal és Brianchon tételei</i>	142
<i>Steiner-féle szerkesztés</i>	154
<i>Valós, nemelfajuló másodrendű görbék projektív ekvivalenciája</i>	157
<i>Az egyenes körkúp síkmetszete</i>	157
<i>Az egyenes körhenger síkmetszete</i>	161
<i>Másodrendű felületek</i>	162
<i>Másodrendű kúp</i>	169
<i>Másodrendű vonalfelületek</i>	171
<i>Projektív síkok közötti korreláció</i>	175
<i>Projektív síknak önmagára vonatkozó korrelatív leképezése</i>	176
<i>Korrelatív nyalábok</i>	178
<i>Projektív terek közötti korreláció</i>	179
<i>Nemelfajuló másodrendű felületek előállításuk korrelatív nyalábok segítségével</i>	181
Projektív metrika	184
<i>Távolság</i>	184
<i>Szögfogalom</i>	186
<i>Merőlegesség projektív meghatározása</i>	187
Irodalomjegyzék	190