

# Tartalom

<b>I. Feladatok</b>	<b>9</b>
<b>1. Szabadvektorok és analitikus geometria</b>	<b>11</b>
1. Szabadvektorok összeadása és skalárral való szorzása . . . . .	11
2. Belső szorzat, külső szorzat, vegyes szorzat . . . . .	19
3. Koordinátageometria . . . . .	26
<b>2. Mátrixok, determinánsok, egyenletrendszerek</b>	<b>37</b>
1. Mátrixok . . . . .	37
2. Lineáris egyenletrendszerek . . . . .	41
3. Determinánsok . . . . .	43
<b>3. Vektorterek</b>	<b>49</b>
1. Vektorterek és alterek . . . . .	49
2. Lineáris függőség, függetlenség . . . . .	50
<b>4. Euklidészi terek</b>	<b>55</b>
1. A skaláris szorzat és a norma . . . . .	55
2. Ortogonalizáció, a Gram–Schmidt eljárás . . . . .	57
<b>5. Lineáris leképezések</b>	<b>59</b>
1. Alapfogalmak . . . . .	59
2. Lineáris operátorok szerkezete . . . . .	65
3. Lineáris operátorok euklidészi terekben . . . . .	69
<b>6. Formák, görbék, felületek</b>	<b>71</b>
1. Kvadratikus formák . . . . .	71
2. Másodrendű görbék és felületek . . . . .	72
<b>II. Megoldások, útmutatások</b>	<b>75</b>
3. Mátrixok, determinánsok és lineáris egyenletrendszerek . . . . .	113
<b>III. Végeredmények</b>	<b>161</b>