

Obsah

	Předmluva	7
	První část – Analytická geometrie	9
I.	Afinní vlastnosti vektorů v \mathbf{E}_3	10
	1. Pojem vektoru a jeho souřadnic	10
	2. Základní operace s vektory	14
II.	Afinní geometrie lineárních útvarů v \mathbf{E}_3	22
	3. Přímka	22
	4. Rovina	29
	5. Přímka a rovina	41
	6. Úlohy řešené bez užití souřadnic	44
	7. Afinní souřadnice a jejich transformace, afinita	51
III.	Metrické vlastnosti vektorů v \mathbf{E}_3	57
	8. Skalární součin dvou vektorů	57
	9. Vektorový součin dvou vektorů	61
	10. Smišený součin tří vektorů	67
	11. Úvod do sférické trigonometrie	70
IV.	Metrická geometrie lineárních útvarů v \mathbf{E}_3	76
	12. Odchylka dvou lineárních útvarů	76
	13. Vzdálenost dvou lineárních útvarů	81
	14. Přímka, směr, orientovaný směr, směrové kosiny, směrnice, směrník	87
	15. Některé metrické úlohy řešené bez souřadnic	93
	16. Kartézské souřadnice a jejich transformace, shodnost	97
V.	Kvadriky v \mathbf{E}_3	104
	17. Krátce o kuželosečkách	104
	18. Rotační kvadriky v základní poloze	114
	19. Obecné kvadriky v základní poloze	120
VI.	Analytická geometrie v \mathbf{E}_n	127
	20. Afinní n -rozměrný prostor \mathbf{A}_n	127
	21. Euklidovský n -rozměrný prostor \mathbf{E}_n	141
	22. Projektivní rozšíření \mathbf{E}_n prostoru \mathbf{E}_n	151
	Druhá část – Diferenciální geometrie.	177
VII.	Křivky v prostoru \mathbf{E}_3	179
	23. Bodové a vektorové funkce jedné proměnné	179
	24. Pojem křivky a jejich tečných vlastností.	185
	25. Oblouk křivky a Frenetovy vzorce	196
	26. Některé důsledky Frenetových vzorců	209
	27. Mechanika volného bodu a bodu vázaného na křivku.	223

VIII. Plochy v prostoru E_3	233
28. Bodové a vektorové funkce dvou proměnných	233
29. Pojem plochy a jejich tečných vlastností	235
30. První základní forma plochy	250
31. Druhá základní forma plochy	257
32. Důležité křivky na ploše, zvláště geodetické křivky	270
33. Některé plochy stavebně inženýrské praxe	283
34. Mechanika hmotného bodu vázaného na plochu	287
Literatura	290
Rejstřík	291