

Předmluva	4
Užití diferenciálních rovnic	5
1. Diferenciální rovnice v mechanice a fyzice	5
1.1. Pohyb kyvadla	6
1.2. Pohyb tělesa v gravitačním poli	10
1.3. Úloha - pohyb v gravitačním poli Země a Měsíce ..	13
1.4. Let rakety	14
1.5. Rozložení teploty v tyči	17
1.6. Teplota chlazeného tělesa	20
2. Diferenciální rovnice v elektrotechnice	22
2.1. Sepnutí obvodu s induktorem	23
2.2. Rozpojení obvodu s induktorem	24
2.3. Nabíjení kapacitoru	25
2.4. Vybíjení kapacitoru	27
2.5. RC obvod	28
2.6. RLC obvod	30
2.7. Obvod s více smyčkami	32
2.8. Úloha - obvod s více smyčkami	34
2.9. Úloha - obvod s více smyčkami	36
3. Diferenciální rovnice v geometrii	37
3.1. Křivka zadaná vlastností tečny	38
3.2. Křivka zadaná poloměrem křivosti	39
3.3. Parabolické zrcadlo	41
4. Diferenciální rovnice v biologii, ekologii a demografii .	43
4.1. Malthusův model růstu populací	44
4.2. Verhulstův-Pearlův model růstu populací	48
4.3. Model krevního tlaku v aortě	51
5. Diferenciální rovnice v chemii	57
5.1. Poločas reakce	59
5.2. Radioaktivní přeměna	60
5.3. Reakce druhého řádu	61
5.4. Úloha - poločas reakce druhého řádu	64
5.5. Úloha - reakce třetího řádu	64
5.6. Koncentrace směsi	65
5.7. Koncentrace roztoku	67
Literatura	69