

Obsah

Předmluva

1	Základní pojmy	7
1.1	Úvod	7
1.2	Funkce jedné reálné proměnné	8
1.2.1	Reálná čísla	8
1.2.2	Funkce jedné reálné proměnné	9
1.2.3	Kartézský součin dvou množin	10
1.2.4	Podmnožiny v $\bar{\mathbb{R}}$	14
1.2.5	Mocnina	15
1.2.6	Absolutní hodnota	17
1.2.7	Graf funkce	17
2	Limita funkce	19
2.1	Geometrický význam definice limity	19
2.2	Spojité funkce	29
2.3	Věty o spojitých funkcích	31
3	Derivace	33
3.1	Dvě úlohy na jedno téma	33
3.2	Derivace	36
3.3	Lokální význam znaménka první derivace	38
3.4	Obecná pravidla pro derivování funkcí	38
3.5	Derivace složené funkce	40
3.6	Derivace vyšších řádů	41
3.7	Věty o střední hodnotě	42

4	Transcendentní funkce	47
4.1	Inverzní funkce	47
4.2	Cyklometrické funkce	50
4.3	Logaritmické funkce	53
4.4	Exponenciální funkce	54
4.5	Obecná mocnina	55
5	Použití derivace	57
5.1	Limita podílu dvou funkcí	57
5.1.1	Neurčité výrazy	58
5.2	Asymptoty rovinné křivky	61
5.3	Lokální extrémy funkce	62
5.4	Geometrický význam znaménka 2. derivace.	66
5.5	Fyzikální význam druhé derivace	69
5.6	Vyšetřování průběhu funkce	70
6	Přílohy	73