

Obsah

	strana
1. Co je to Mathcad	1
2. Novinky v Mathcadu 7	3
3. Co byste měli vědět, než začnete	5
3.1 Práce s příručkou	5
3.2 Než napíšete první vztahy	6
4. Jednoduché výpočty	9
4.1 Mathcad jako lepší kalkulačka	9
4.2 Výpočty s proměnnými	11
4.2.1 Název proměnné	11
4.2.2 Použití základních typů rovnic	12
4.2.3 Řetězové proměnné	14
4.3 Opravy vztahů	15
5. Práce s jednotkami	17
5.1 Rozměrová kontrola	17
5.2 Použití vestavěných a uživatelských jednotek	18
6. Texty	19
6.1 Vkládání textů	19
6.2 Úpravy textů	19
6.3 Vkládání matematických vztahů do textů	20
7. Úprava dokumentu	21
7.1 Výběr částí dokumentu	21
7.2 Úpravy vybraných částí	22
7.3 Vzhled stránky	23
7.4 Šablony	23
7.5 Uzamčení dokumentu	24
7.6 Vytvoření vazeb s jinými dokumenty	25
7.6.1 <i>Hyperlink</i>	25
7.6.2 <i>Odkaz (Reference)</i>	26
7.6.3 <i>Vkládání a propojování objektů (OLE)</i>	26

8.	Posloupnosti, vektory, matice	27
8.1	Definice proměnné s určitým rozsahem hodnot	27
8.2	Vektory	28
8.2.1	<i>Indexované proměnné</i>	28
8.2.2	<i>Změna indexu prvního prvku pole</i>	29
8.2.3	<i>Zadávání vektorů</i>	29
8.2.4	<i>Matematické operace s vektory</i>	31
8.2.5	<i>Operace s jednotlivými prvky</i>	32
8.2.6	<i>Aplikace funkcí</i>	35
8.3	Matice	36
8.3.1	<i>Zadávání matic</i>	36
8.3.2	<i>Operace s maticemi</i>	37
8.4	Vnořená pole	39
9.	Zpracování dat	41
9.1	Komponenty	41
9.2	Práce s komponentami	42
9.2.1	<i>File Read or Write</i>	42
9.2.2	<i>Input Table, Output Table</i>	43
9.2.3	<i>Komponenty pro výměnu dat mezi aplikacemi</i>	43
10.	Grafy	45
10.1	Rovinný graf x-y	45
10.1.1	<i>Vytvoření grafu</i>	45
10.1.2	<i>Grafy funkcí</i>	47
10.1.3	<i>Úprava grafu</i>	49
10.2	Polární graf	50
10.3	Graf vektorového pole	51
10.4	Prostorové grafy	52
10.5	Animace	55

11.	Řešení rovnic	57
11.1	Jedna rovnice pro jednu neznámou	57
11.1.1	<i>Funkce root</i>	57
11.1.2	<i>Chybové hlášení „nekonverguje“</i>	58
11.1.3	<i>Funkce polyroots</i>	59
11.2	Soustavy rovnic	59
11.2.1	<i>Pravidla při vytváření soustav</i>	59
11.2.2	<i>Řešení soustav lineárních rovnic</i>	60
11.2.3	<i>Soustavy nelineárních rovnic</i>	61
11.2.4	<i>Význam funkce Minerr</i>	63
11.2.5	<i>Proměnné ve formě polí</i>	64
11.2.6	<i>Chybové hlášení Can't find a solution ...</i>	65
12.	Symbolické procesy	67
12.1	Odlíšnost symbolických procesů od numerických výpočtů	67
12.2	Příklady použití položek menu Symbolics	68
12.3	Zvláštní funkce	75
12.4	Živá symbolika	76
12.4.1	<i>Význam živé symboliky</i>	76
12.4.2	<i>Vyřešit symbolicky</i>	76
12.4.3	<i>Další symbolické operace</i>	78
12.4.4	<i>Vícenásobné symbolické úpravy</i>	80
12.4.5	<i>Ignorování předchozí definice</i>	80
12.4.6	<i>Optimalizace vztahů</i>	81
13.	Programování	83
13.1	Vytvoření programu	83
13.2	Cykly	84
13.2.1	<i>Cyklus for</i>	84
13.2.2	<i>Cyklus while</i>	85
13.3	Rozhodovací stromy	85
13.4	Rekurze	86

13.5	Ovládání průběhu programu	86
13.5.1	<i>Break</i>	86
13.5.2	<i>Continue</i>	87
13.5.3	<i>Return</i>	88
13.5.4	<i>Příkaz on error a funkce error</i>	88
13.6	Symbolické řešení programů	89
14.	MathConnex	91
14.1	Popis okna	91
14.2	Vytváření projektů	91
14.3	Konkrétní příklad	93
15.	Elektronické příručky	97
15.1	Práce s příručkami	97
15.2	Seznam dalších existujících příruček	99
15.3	Příručka Mathcad 7 Treasury	100
16.	Několik drobných rad	101
17.	Nejčastější chyby	103
18.	Příklady k procvičení	105
18.1	Proudění kapaliny v potrubí	105
18.2	Vynucené tlumené kmitání	106
18.3	Vzpěr	108
Seznamy	.....	113
Položky menu	.....	113
Přehled tlačítek a klávesových zkratk	.....	119
Položky menu a tlačítka MathConnexu	.....	125
Vestavěné funkce	.....	129
Vývoj verzí Matheadu	.....	145
Rejstřík	.....	147

