
Obsah

Úvod.....	7
Prerekvizity	9
1 Vlastnosti čísel a binární operace	9
1.1 Komutativita, asociativita a distributivita	9
1.2 Umocňování	11
1.3 Pořadí operací.....	11
1.4 Práce s mocninami.....	11
1.5 Opakované sčítání a násobení	13
1.6 Souhrnné příklady k procvičení	14
2 Zlomky.....	17
2.1 Krácení a rozšiřování zlomků.....	18
2.2 Sčítání zlomků.....	19
2.3 Odčítání zlomků	20
2.4 Násobení zlomků.....	21
2.5 Dělení zlomků	21
2.6 Porovnávání zlomků.....	22
2.7 Nejmenší společný násobek a největší společný dělitel.....	23
2.8 Souhrnné příklady k procvičení	24
3 Přímá a nepřímá úměrnost	27
3.1 Přímá úměrnost.....	27
3.2 Trojčlenka.....	28
3.3 Nepřímá úměrnost	29
3.4 Funkční a grafické znázornění přímé úměrnosti	33
3.5 Funkční a grafické znázornění nepřímé úměrnosti	36

4	Procenta.....	41
4.1	Výpočet procentové části	41
4.2	Výpočet počtu procent.....	43
4.3	Výpočet základu.....	47
4.4	Souhrnné příklady k procvičení	48
5	Poměry	51
5.1	Měnové kurzy	53
5.2	Měřítka, mapy, plány.....	55
6	Jednotky a jejich převody	57
6.1	Délkové jednotky	58
6.2	Plošné jednotky	59
6.3	Objemové jednotky	60
6.4	Časové jednotky	62
6.5	Jednotky rychlosti.....	62
6.6	Jednotky energie.....	63
6.7	Normy práce.....	63
	Repetitorium.....	65
7	Algebraické výrazy a jejich úpravy	65
7.1	Vytýkáni	65
7.2	Polynomy.....	66
7.3	Lomené výrazy.....	68
7.4	Souhrnné příklady k procvičení	69
	Instrumentárium	71
8	Rovnice a nerovnice.....	71
8.1	Lineární rovnice	72
8.2	Vyjádření neznámé z rovnice.....	74
8.3	Soustavy lineárních rovnic	76
8.4	Kvadratické rovnice	79
8.5	Exponenciální rovnice.....	81
8.6	Logaritmus.....	82

8.7	Nerovnice	85
8.8	Grafické řešení úloh lineárního programování.....	97
8.9	Souhrnné příklady k procvičení	103
Finanční minimum		109
9	Posloupnosti a řady	109
9.1	Aritmetická posloupnost.....	109
9.2	Geometrická posloupnost.....	110
9.3	Nekonečná geometrická řada	112
9.4	Souhrnné příklady k procvičení	113
10	Základy finanční matematiky	115
10.1	Základní pojmy.....	115
10.2	Úročení a diskontování.....	116
10.3	Nominální a efektivní úroková sazba	120
10.4	Rozšíření finanční matematiky o pravidelné vklady nebo výpůjčky	121
10.5	Vzorce pro finanční matematiku	125
10.6	Souhrnné příklady k procvičení	125
Funkce		129
11	Funkce a jejich využití v ekonomii.....	129
11.1	Lineární funkce.....	131
11.2	Lineární lomená funkce.....	134
11.3	Mocninné funkce.....	135
11.4	Exponenciální funkce	138
11.5	Logaritmická funkce.....	142
11.6	Transformace grafů funkce – posun v horizontálním a vertikálním směru	145
11.7	Souhrnné příklady k procvičení	147
12	Limity funkcí	151
12.1	Postupy při výpočtu limit	154
12.2	Některé tabulkové limity	156
12.3	Souhrnné příklady k procvičení	157

13	Derivace funkcí	159
13.1	Výpočet derivace	161
13.2	Vzorce pro výpočet derivace	163
13.3	Aplikace derivací – lokální extrémny	165
13.4	Aplikace derivací – L'Hospitalovo pravidlo pro výpočet limit	168
13.5	Aplikace derivací – konvexní a konkávní funkce	170
13.6	Analýza průběhu funkce	172
13.7	Souhrnné příklady k procvičení	183
	Organizace	185
14	Teorie grafů	185
14.1	Základní pojmy	185
14.2	Využití grafů – algoritmizace a řešení vybraných problémů	188
14.3	Souhrnné příklady k procvičení	197