

<b>0. Základy matematické logiky. Množiny .....</b>	<b>7</b>		
• Výrok	7	• Mocnina a odmocniny komplexních čísel v algebraickém tvaru	21
• Negace výroku	7	• Goniometrický tvar komplexního čísla	22
• Výrok s kvantifikátory	7	• Převod komplexního čísla z algebraického tvaru na goniometrický tvar	23
• Množiny a operace s nimi	8	• Převod komplexního čísla z goniometrického tvaru na algebraický tvar	25
<b>1. Přirozená čísla .....</b>	<b>9</b>	• Násobení a dělení komplexních čísel v goniometrickém tvaru	25
• Definice přirozených čísel	9	• Moivreova věta, $n$ tá mocnina a $n$ tá odmocnina komplexního čísla v goniometrickém tvaru	26
• Věty o operacích s přirozenými čísly	9	• Vlastnosti množiny komplexních čísel	26
• Prvočíslo a číslo složené, rozklad čísla na prvočinitele	10		
• Dělitelnost a znaky dělitelnosti	10	<b>6. Mnohočleny .....</b>	<b>27</b>
• Největší společný dělitel a nejmenší společný násobek	11	• Pojem mnohočlen	27
<b>2. Celá čísla .....</b>	<b>12</b>	• Rovnost mnohočlenů	28
• Potřeba zavedení celých čísel	12	• Operace s mnohočleny	28
• Definice celých čísel	12	• Rozklady mnohočlenů	30
• Věty o operacích s celými čísly	12	• Nejmenší společný násobek a největší společný dělitel dvou nebo několika mnohočlenů	31
• Pravidla pro počítání s opačnými čísly	13	<b>7. Lomené výrazy .....</b>	<b>32</b>
• Vlastnosti množiny celých čísel	13	• Pojem výraz	32
<b>3. Racionální čísla .....</b>	<b>14</b>	• Úpravy algebraických výrazů	32
• Potřeba zavedení racionálních čísel	14	<b>8. Výrazy s mocninami a odmocninami .....</b>	<b>35</b>
• Definice racionálních čísel	14	• Mocniny s přirozeným mocnitelem	35
• Věty o operacích s racionálními čísly	14	• Mocniny s celočíselným mocnitelem	35
• Porovnávání racionálních čísel a základní početní výkony se zlomky	14	• Odmocniny	35
• Zápis racionálního čísla	15	• Mocniny s reálným mocnitelem	36
• Znázornění racionálních čísel	15	• Usměrnění zlomků, částečné odmocnění	37
• Vlastnosti množiny racionálních čísel	15	<b>9. Lineární rovnice a jejich soustavy .....</b>	<b>38</b>
<b>4. Reálná čísla .....</b>	<b>16</b>	• Pojem rovnice	38
• Potřeba zavedení reálných čísel	16	• Lineární rovnice a její řešení	38
• Definice reálných čísel	16	• Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli	39
• Zaokrouhlování čísel a porovnávání reálných čísel	16	• Lineární rovnice s absolutní hodnotou	40
• Druhá a třetí odmocnina, usměrnění zlomku	17	• Vyjádření neznámé ze vzorce	42
• Absolutní hodnota reálného čísla	17	• Lineární rovnice s parametrem	42
• Intervaly	18	• Soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých	43
• Vlastnosti množiny reálných čísel	18	• Soustavy tří lineárních rovnic o třech neznámých	44
<b>5. Komplexní čísla .....</b>	<b>19</b>	• Řešení slovních úloh	45
• Potřeba zavedení komplexních čísel	19	<b>10. Kvadratické rovnice .....</b>	<b>46</b>
• Definice komplexních čísel	19	• Kvadratická rovnice	46
• Znázornění komplexního čísla v Gaussově rovině a klasifikace komplexních čísel	19	• Typy kvadratických rovnic a jejich řešení	46
• Algebraický tvar komplexního čísla	20	• Vztahy mezi koeficienty a koeficienty kvadratické rovnice	46
• Sčítání a násobení komplexních čísel v algebraickém tvaru	20	• Kvadratická rovnice s parametrem	48
• Komplexní číslo a číslo k němu sdružené	20	• Soustava lineární a kvadratické rovnice	50
• Odčítání a dělení komplexních čísel v algebraickém tvaru	21	• Kvadratická rovnice s absolutní hodnotou	51

<b>11. Rovnice s neznámou pod odmocninou .....</b>	<b>54</b>		
· Rovnice s neznámou pod odmocninou	54	· Druhy logaritmických funkcí	80
· Řešené příklady	54	· Logaritmus čísla	82
		· Exponenciální rovnice a nerovnice	82
		· Logaritmické rovnice a nerovnice	84
<b>12. Lineární a kvadratické nerovnice a jejich soustavy .....</b>	<b>56</b>	<b>19. Goniometrické funkce, rovnice a nerovnice ...</b>	<b>85</b>
· Pojem nerovnice	56	· Velikost úhlu v míře stupňové a obloukové	85
· Lineární nerovnice	56	· Orientovaný úhel	85
· Nerovnice s absolutní hodnotou	58	· Goniometrické funkce ostrého úhlu	86
· Soustavy lineárních nerovnic	58	· Goniometrické funkce v oboru $R$ a jejich grafy	87
· Kvadratická nerovnice	58	· Vlastnosti goniometrických funkcí	89
· Iracionální nerovnice	60	· Vztahy mezi goniometrickými funkcemi	89
· Nerovnice se dvěma neznámými a jejich soustavy	61	· Goniometrické rovnice a nerovnice	93
		· Řešení pravouhelného trojúhelníku	95
		· Řešení obecného trojúhelníku	95
<b>13. Základní poznatky o funkcích .....</b>	<b>62</b>	<b>20. Základní poznatky o posloupnostech .....</b>	<b>98</b>
· Pojem funkce reálné proměnné	62	· Definice posloupnosti	98
· Rovnost funkcí, operace s funkcemi	63	· Vlastnosti posloupnosti	98
· Složená funkce	63	· Vyjádření posloupnosti	99
· Monotónnost funkce, prostá funkce	63	<b>21. Aritmetická posloupnost .....</b>	<b>100</b>
· Omezenost funkce, sudá a lichá funkce	64	· Definice aritmetické posloupnosti	100
· Minima a maxima funkce	64	· Vzorec pro výpočet součtu prvních $n$ členů	100
· Periodická funkce, inverzní funkce	64	· Řešené příklady	101
<b>14. Lineární funkce .....</b>	<b>65</b>	<b>22. Geometrická posloupnost. Nekonečná geometrická řada .....</b>	<b>103</b>
· Lineární funkce a její graf	65	· Definice geometrické posloupnosti	103
· Druhy lineárních funkcí	65	· Vzorec pro výpočet součtu prvních $n$ členů	103
· Lineární funkce s absolutní hodnotou	65	· Definice nekonečné geometrické řady	103
· Řešené příklady	66	· Vzorec pro součet nekonečné geometrické řady	103
<b>15. Kvadratická funkce .....</b>	<b>68</b>	· Řešené příklady	103
· Kvadratická funkce a její graf	68	<b>23. Využití posloupnosti pro řešení úloh z praxe .....</b>	<b>106</b>
· Druhy kvadratických funkcí	68	· Řešené příklady	106
· Kvadratická funkce s absolutní hodnotou	71	<b>24. Planimetrické pojmy a poznatky .....</b>	<b>110</b>
<b>16. Mocnné funkce .....</b>	<b>74</b>	· Rovinné útvary, základní pojmy planimetrie	110
· Mocnná funkce s přirozeným mocnitelem	74	· Konvexní a nekonvexní úhel	111
· Druhy mocnných funkcí s přirozeným mocnitelem	74	· Polohové a metrické vztahy mezi úhly	111
· Mocnná funkce se záporným celočíselným mocnitelem	74	· Polohové a metrické vztahy mezi přímkami	112
· Druhy mocnných funkcí se záporným celočíselným mocnitelem	75	· Středový a obvodový úhel	113
<b>17. Lineární lomená funkce .....</b>	<b>76</b>	<b>25. Trojúhelníky .....</b>	<b>114</b>
· Lineární lomená funkce a její graf	76	· Trojúhelník a jeho charakteristické prvky	114
· Druh lineární lomené funkce – nepřímá úměrnost	76	· Typy trojúhelníků	114
· Příklady lineárních lomených funkcí	76	· Trojúhelníková nerovnost, střední příčka trojúhelníku	114
· Lineární lomená funkce s absolutní hodnotou	78	· Výšky a těžnice trojúhelníku	115
<b>18. Exponenciální a logaritmické funkce, exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice .....</b>	<b>79</b>	· Kružnice trojúhelníku opsaná a vepsaná	116
· Exponenciální funkce a její graf	79	· Shodnost trojúhelníků	116
· Druhy exponenciálních funkcí	79	· Podobnost trojúhelníků	116
· Logaritmická funkce a její graf	80	· Věty Euklidovy a věta Pythagorova	117
		· Množiny bodů dané vlastnosti	117





· Variace bez opakování	183
· Permutace bez opakování	183
· Kombinace bez opakování	183
· Řešené příklady na variace, permutace a kombinace bez opakování	183
· Variace s opakováním	192
· Permutace s opakováním	192
· Kombinace s opakováním	192
· Řešené příklady na variace, permutace a kombinace s opakováním	192
· Binomická věta	198
<b>36. Pravděpodobnost .....</b>	<b>201</b>
· Náhodné pokusy	201
· Množina možných výsledků pokusu a jevy	201
· Pravděpodobnosti jevů	202
· Sčítání pravděpodobností	203
· Nezávislé jevy	204
· Podmíněná pravděpodobnost	204
<b>37. Statistika .....</b>	<b>206</b>
· Statistický soubor	206
· Charakteristika statistického souboru	206