

## OBSAH

Úvod .....	3
1. Lineární algebra .....	5
1.1. Základy maticového počtu .....	5
1.2. Výpočet determinantů .....	11
1.3. Inverzní matice .....	14
1.4. Řešení soustav rovnic pomocí matic a determinantů .....	16
2. Základy diferenciálního počtu .....	25
2.1. Spojitost funkce, pojem limita funkce, výpočet limity funkce ...	25
2.2. Výpočty limit funkcí v nevlastním bodě .....	32
2.3. Pojem derivace funkce, derivace základních funkcí .....	35
2.4. Derivace složené a implicitní funkce .....	41
2.5. Derivace vyšších řádů .....	45
2.6. Aplikace derivace funkce .....	45
2.6.1. Průběh funkce .....	45
2.6.2. Nalezení největší a nejmenší hodnoty .....	53
2.6.3. L'Hospitalovo pravidlo .....	55
3. Základy integrálního počtu .....	63
3.1. Primitivní funkce, neurčitý integrál .....	63
3.2. Určitý integrál. ....	71
3.3. Aplikace určitého integrálu .....	72
2.3.1. Obsah rovinné plochy .....	72
2.3.2. Objem rotačního tělesa .....	75
4. Metody matematických důkazů, matematická indukce .....	79
4.1. Definice, věty, axiomy .....	79
4.2. Typy důkazů v matematice .....	81
Použité symboly .....	88
Použité zkratky .....	89
Použitá literatura .....	90

$$A_{m \times n} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

Prvky  $a_{11}, a_{22}, \dots, a_{nn}$ , kde  $k = \min\{m, n\}$ , tvoří hlavní diagonálu matice

Matice je čtvereční, její počet řádků  $m$  je stejný jako počet sloupců  $n$  ( $m=n$ ) se nazývá čtvereční matice.

Definice  
matice