

OBSAH

Předmluva	9
-----------------	---

I. ÚVOD

§ 1. Rozšíření tělesa reálných čísel o prvky $+\infty$ a $-\infty$	11
§ 2. Grafické znázornění reálného mnohočlenu	14
§ 3. Lineární a lineárně lomená transformace mnohočlenu	15
§ 4. Hornerovo schema, Laguerreovy mnohočleny	17

II. ZÁVORY KOŘENŮ MNOHOČLENU

§ 1. Horní závora absolutních hodnot kořenů mnohočlenu s komplexními koeficienty	28
§ 2. Horní a dolní závora všech reálných kořenů reálného mnohočlenu, kořenů kladných a kořenů záporných	30
§ 3. Dvě věty o horní závoře kladných kořenů mnohočlenu	31
§ 4. Mnohočleny s jednou změnou znamének	35
§ 5. Stanovení horní závory kladných kořenů mnohočlenu seskupením členů	37
§ 6. Cauchyho horní závora kladných kořenů mnohočlenu	39
§ 7. Newtonovo a Laguerreovo pravidlo k určení horní závory kladných kořenů mnohočlenu. Srovnání obou pravidel. Zobecnění Laguerreova pravidla	40
§ 8. Dvojití použití závor	46
Úlohy	47

III. VĚTA BOLZANOVA

§ 1. Věta Bolzanova. Věta Bolzanova pro mnohočleny	50
§ 2. Oddělení kořenů mnohočlenu pomocí věty Cauchyho	54
Úlohy	56

IV. VĚTA ROLLEOVA

§ 1. Věta Rolleova. Věta Rolleova pro mnohočleny	58
§ 2. Oddělení (separace) kořenů mnohočlenu $f(x)$, jsou-li známy kořeny $f'(x)$	59
§ 3. Důsledky věty Rolleovy	62

§ 4. Mnohočleny s kořeny vesměs reálnými	64
§ 5. Věta Jensenova	65
Úlohy	67

V. VĚTA DESCARTESOVA

§ 1. Změny a sledy znamének	69
§ 2. Věta Descartesova	72
§ 3. Věta Descartesova (pokračování)	75
§ 4. Věta Descartesova pro mnohočleny bez mezer	78
§ 5. Věta Descartesova (důsledky)	79
§ 6. Mnohočleny s mezerami (pokračování)	81
Úlohy	84

VI. VĚTA BUDANOVA-FOURIEROVA

§ 1. Přípravné úvahy	85
§ 2. Věta Budanova-Fourierova	87
§ 3. Petrovo zpřesnění věty Budanovy-Fourierovy	99
§ 4. Věta Descartesova. Newtonovo pravidlo	102
Úlohy	103

VII. VĚTA DESCARTESOVA-JACOBIHO

§ 1. Věta Descartesova-Jacobiho	105
§ 2. Srovnání závory počtu kořenů mnohočlenu v intervalu poskytované větou Budanovou-Fourierovou a větou Descartesovou-Jacobiho.....	107
Úloha	108

VIII. LINEÁRNÍ TRANSFORMACE, KTERÉ NEZVĚTŠUJÍ POČET ZMĚN ZNAMÉNEK, A JEJICH POUŽITÍ PŘI ODHADU POČTU KOŘENŮ

§ 1. Lineární transformace, které nezvětšují počet změn znamének.....	110
§ 2. Věta Budanova-Fourierova a Descartesova-Jacobiho	115
§ 3. Věta Laguerreova	121

IX. VĚTA STURMOVA

§ 1. <i>S</i> -posloupnosti. Modifikovaný počet změn znamének	124
§ 2. Modifikovaný počet kořenů mnohočlenu v uzavřeném intervalu	127
§ 3. Sturmova posloupnost mnohočlenů	128
§ 4. Věta Sturmova.....	132
§ 5. Sestrojení Sturmovy posloupnosti	140

§ 6. Úplné Sturmovy posloupnosti	144
§ 7. Sturmova posloupnost v případě vícenásobných kořenů a její modifikace	146
§ 8. Zobecněná Sturmova posloupnost	149
§ 9. Věta Darbouxova	150
Úlohy	152

X. VĚTA HERMITEOVA A JEJÍ UŽITÍ K ODDĚLENÍ KOŘENŮ

§ 1. Věta Hermiteova	163
----------------------------	-----

XI. VĚTA HURWITZOVA

§ 1. H -mnohočleny	169
§ 2. Pomocné úvahy	169
§ 3. Schurova kriteria	171
§ 4. Schurova kriteria pro mnohočleny s reálnými koeficienty	176
§ 5. Věta Hurwitzova	177
§ 6. Mnohočleny s kladnými koeficienty	180

Seznam nejdůležitějších symbolů

Literatura

Abecední seznam věcný

Abecední seznam jmenný