

# OBSAH

1. Úvod . . . . .	9
2. Čísla a jejich logaritmy . . . . .	10
2.1. Dekadický zápis čísla . . . . .	10
2.2. Neúplná čísla . . . . .	11
2.3. Definice a vlastnosti logaritmu . . . . .	13
2.4. Charakteristika a mantisa dekadických logaritmů . . . . .	15
3. Stupnice a její zobrazovací rovnice . . . . .	17
3.1. Rovnoměrná stupnice . . . . .	18
3.2. Logaritmická stupnice . . . . .	18
4. Obyčejné logaritmické pravítko . . . . .	22
5. Stupnice obyčejného logaritmického pravítka . . . . .	25
5.1. Stupnice <b>C a D</b> . . . . .	26
5.2. Stupnice <b>A a B</b> . . . . .	27
5.3. Stupnice <b>K</b> . . . . .	28
5.4. Stupnice <b>R</b> . . . . .	29
5.5. Stupnice <b>L</b> . . . . .	29
5.6. Stupnice <b>S<sub>A</sub></b> . . . . .	30
5.7. Stupnice <b>S<sub>D</sub></b> . . . . .	31
5.8. Stupnice <b>T</b> . . . . .	32
5.9. Stupnice <b>S &amp; T</b> . . . . .	33
6. Udržování logaritmického pravítka . . . . .	34
7. Základní výpočty na obyčejném logaritmickém pravítku . . . . .	35
7.1. Úvodní vysvětlivky . . . . .	35
7.2. Násobení na stupnicích <b>C a D</b> . . . . .	37
7.3. Násobení na stupnicích <b>A a B</b> . . . . .	40
7.4. Dělení na stupnicích <b>C a D</b> . . . . .	42
7.5. Dělení na stupnicích <b>A a B</b> . . . . .	45
7.6. Použití stupnice <b>R</b> . . . . .	47
7.6.1. Výpočet převrácených čísel . . . . .	47
7.6.2. Užítí stupnice <b>R</b> k násobení . . . . .	49
7.6.3. Užítí stupnice <b>R</b> k dělení . . . . .	50
7.7. Násobení kombinovaná s děleními . . . . .	51
7.8. Druhé mocniny a druhé odmocniny . . . . .	53
7.8.1. Druhé mocniny . . . . .	54
7.8.2. Druhé odmocniny . . . . .	55
7.9. Třetí mocniny a třetí odmocniny . . . . .	56
7.9.1. Třetí mocniny . . . . .	57
7.9.2. Třetí odmocniny . . . . .	58
7.10. Kombinování předchozích výkonů . . . . .	59
7.11. Úměrnosti, procenta a tabelování . . . . .	65
7.11.1. Úměrnosti a některé jiné funkční závislosti . . . . .	65
7.11.2. Procenta . . . . .	67

7.11.3. Tabelování . . . . .	68
8. Elektrotechnická logaritmická pravítka . . . . .	70
8.1. Logaritmické pravítko 398 A. W. Faber „Castell“ . . . . .	70
8.2. Logaritmické pravítko A. Nestler Electro No 37 . . . . .	73
8.3. Logaritmické pravítko Logarex Elektro I . . . . .	74
8.4. Logaritmické pravítko Logarex Elektro II . . . . .	75
9. Výpočty na elektrotechnických logaritmických pravítkách . . . . .	78
9.1. Mocniny . . . . .	78
9.2. Odmocniny . . . . .	82
9.3. Goniometrické funkce . . . . .	87
9.3.1. Základní vztahy . . . . .	87
9.3.2. Výraz $\sin \alpha = A$ . . . . .	90
9.3.3. Výraz $\cos \alpha = B$ . . . . .	94
9.3.4. Výraz $\operatorname{tg} \alpha = A$ . . . . .	94
9.3.5. Výraz $\operatorname{cotg} \alpha = B$ . . . . .	98
9.4. Logaritmy . . . . .	99
9.4.1. Logaritmus s libovolným základem ( $\log_b x$ ) . . . . .	99
9.4.2. Přírozený logaritmus ( $\ln x$ ) . . . . .	101
9.4.3. Dekadický logaritmus ( $\log x$ ) . . . . .	102
9.5. Převod výkonu v koních na výkon v kilowattech a naopak . . . . .	103
9.6. Kruhový průřez a jeho průměr . . . . .	105
9.7. Váha vodičů . . . . .	107
9.8. Odpor vodičů . . . . .	108
9.9. Úbytek napětí na vedení z mědi . . . . .	110
9.10. Účinnost elektrických strojů . . . . .	112
9.11. Resonanční obvody . . . . .	114
9.12. Komplexní čísla . . . . .	115
9.13. Decibely a nepery . . . . .	117
9.13.1. Nepery . . . . .	117
9.13.2. Decibely . . . . .	121
9.13.3. Přepočítání decibelů na nepery a naopak . . . . .	125
10. Zpřesnění výpočtu . . . . .	127
11. Vyznačení dalších speciálních značek . . . . .	131
12. Literatura . . . . .	133
Rejstřík . . . . .	134