

# 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>SA</b> . . . . .	30
5.7. Stupnice <b>Sp</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> . . . . .	36
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> . . . . .	46
7.6.1. Výpočet převrácených čísel . . . . .	46
7.6.2. Užití stupnice <b>R</b> k násobení . . . . .	48
7.6.3. Užití stupnice <b>R</b> k dělení . . . . .	49
7.7. Násobení kombinovaná s děleními . . . . .	50
7.8. Druhé mocniny a druhé odmocniny . . . . .	52
7.8.1. Druhé mocniny . . . . .	53
7.8.2. Druhé odmocniny . . . . .	54
7.9. Třetí mocniny a třetí odmocniny . . . . .	55
7.9.1. Třetí mocniny . . . . .	55
7.9.2. Třetí odmocniny . . . . .	56

7.10.	Kombinování předchozích výkonů . . . . .	58
7.11.	Úměrnosti, procenta a tabelování . . . . .	63
7.11.1.	Úměrnosti a některé jiné funkční závislosti . . . . .	63
7.11.2.	Procenta . . . . .	65
7.11.3.	Tabelování . . . . .	66
8.	Elektrotechnická logaritmická pravítka . . . . .	67
8.1.	Logaritmické pravítko 398 A. W. Faber „Castell“ . . . . .	67
8.2.	Logaritmické pravítko A. Nestler Electro No 37 . . . . .	70
8.3.	Logaritmické pravítko Logarex Elektro I . . . . .	71
8.4.	Logaritmické pravítko Logarex Elektro II . . . . .	72
8.5.	Logaritmické pravítko Logarex Elektro III . . . . .	74
9.	Výpočty na elektrotechnických logaritmických pravítkách . . . . .	76
9.1.	Mocniny . . . . .	76
9.2.	Odmocniny . . . . .	80
9.3.	Goniometrické funkce . . . . .	84
9.3.1.	Základní vztahy . . . . .	84
9.3.2.	Výraz $\sin \alpha = A$ . . . . .	87
9.3.3.	Výraz $\cos \alpha = B$ . . . . .	90
9.3.4.	Výraz $\operatorname{tg} \alpha = A$ . . . . .	91
9.3.5.	Výraz $\operatorname{cotg} \alpha = B$ . . . . .	95
9.4.	Logaritmy . . . . .	95
9.4.1.	Logaritmus s libovolným základem ( $\log_b x$ ) . . . . .	95
9.4.2.	Přirozený logaritmus ( $\ln x$ ) . . . . .	97
9.4.3.	Dekadický logaritmus ( $\log x$ ) . . . . .	98
9.5.	Převod výkonu v koních na výkon v kilowattech a naopak . . . . .	99
9.6.	Kruhový průřez a jeho průměr . . . . .	101
9.7.	Váha vodičů . . . . .	102
9.8.	Odpor vodičů . . . . .	105
9.9.	Úbytek napětí na vedení z mědi . . . . .	107
9.10.	Účinnost elektrických strojů . . . . .	108
9.11.	Rezonanční obvody . . . . .	109
9.12.	Komplexní čísla . . . . .	111
9.13.	Decibely a nepery . . . . .	113
9.13.1.	Nepery . . . . .	113
9.13.2.	Decibely . . . . .	117
9.13.3.	Pře počítání decibelů na nepery a naopak . . . . .	121
10.	Zpřesnění výpočtu . . . . .	123
11.	Vyznačení dalších speciálních značek . . . . .	127
12.	Literatura . . . . .	129
	Rejstřík . . . . .	130