

ÍNDICE

CAPÍTULO I

PRINCÍPIOS DE ARITMÉTICA

	Pág.
I — Os Números — Aritmética.....	6
I — Noção de número e de aritmética.....	9
II — Aritmografia.....	10
II — Operações de aritmética.....	10
I — Noção e indicação das operações de aritmética.....	10
II — Adição — Verificação.....	11
III — Subtração — Complemento aritmético.....	12
IV — Multiplicação — Tábua de Pitágoras.....	14
V — Divisão.....	17
VI — Provas dos nove nas operações aritméticas.....	18
VII — Divisibilidade.....	20
VIII — Exercícios.....	23

CAPÍTULO II

CÁLCULO ARITMÉTICO

— Potenciação.....	25
I — Noção de potenciação.....	25
II — Regras das operações sobre potências.....	26
III — Potências de 10, 100, 1000, etc.....	27
IV — Aplicações numéricas das regras precedentes.....	28
V — Exercícios.....	29

	Pág.
II. Radiciação	29
I — Raízes e sua noção	29
II — Cálculo da extracção da raiz	30
III. Números primos	32
I — Noção. Números primos entre si	32
II — Formação de uma tábua de números primos	32
III — Decomposição de um número em factores primos...	33
IV — Determinação dos divisores de um número	35
V — Divisores comuns de dois ou mais números	35
IV. Máximo divisor comum e menor múltiplo comum	35
I — Noção do máximo divisor comum	35
II — Determinação do máximo divisor comum	36
III — Noção de menor múltiplo comum	38
IV — Determinação do menor múltiplo comum	38
V — Quebrados	40
I — Noção de quebrados	40
II — Propriedades gerais dos quebrados	43
III — Simplificação dos quebrados	48
IV — Redução de quebrados ao mesmo denominador	50
V — Redução de quebrados ao menor denominador comum	51
VI — Operações sobre quebrados	53
VII — Dízimas — Quebrado gerador	60
A) Redução de quebrados à dízima	60
B) Redução da dízima a quebrado	61
VI. Frações decimais	64
I — Definições — Leitura de um número decimal	64
II — Propriedades dos números decimais	65
III — Operações sobre números decimais	66

CAPÍTULO III

SISTEMA DE MEDIDAS

1. Sistema métrico	78
I — Definição — Origem do sistema métrico	78
II — Espécies de unidades do sistema métrico	74
III — Aplicação do sistema métrico ao comércio	75
A) Medidas de comprimento	75
B) Medidas de superfície	77

	Pág.
C) Medidas de volume.....	79
D) Medidas de capacidade.....	81
E) Medidas de pêso ou de massa.....	82
IV — Equivalência das medidas de volume, capacidade e pêso.....	84
<i>Resumo das medidas do sistema métrico.....</i>	
<i>Medidas portuguesas antigas e sua comparação com o sistema métrico.....</i>	
<i>Tabelas no fim deste volume.</i>	
II — Sistema C. G. S.....	85
Unidades de sistema.....	85
III — Sistema inglês.....	87
Medidas inglesas e sua equivalência no sistema métrico decimal.....	87
IV — Sistemas monetários.....	89
I — Sistema monetário português.....	89
II — Sistema monetário inglês.....	90
V — Números complexos.....	91
I — Noção de número complexo.....	91
II — Transformação dos números complexos.....	92
A) Redução de números complexos.....	92
<i>Tábua de redução de shillings e pences à forma decimal — Tabela no fim deste volume.</i>	
B) Redução de números incomplexos.....	94
III — Operações em moeda inglesa.....	94
IV — Operações sôbre números complexos applicadas ao comércio.....	96
A) Adição.....	95
B) Subtracção.....	96
C) Multiplicação.....	97
D) Divisão.....	98

CAPÍTULO IV

CÁLCULO COMERCIAL

— Razões e proporções.....	101
I — Razões aritméticas e geométricas.....	101
II — Proporções aritméticas e geométricas.....	102
III — Propriedades das proporções aritméticas.....	103
IV — Média aritmética.....	104

	Pág.
V — Propriedades das proporções geométricas.....	104
VI — Média geométrica	106
VII — Igualdades — Transformação de igualdades	107
II — Grandezas proporcionais.....	110
I — Grandezas directamente proporcionais	110
II — Grandezas inversamente proporcionais	111
III — Regra de três	111
I — Noção e classificação da regra de três	111
II — Regra de três simples	111
III — Regra de três composta.....	114
IV — Regra das divisões proporcionais	115
IV — Regra de mistura e de liga.....	120
I — Noções gerais	120
II — Regra de mistura	120
A) Directa	120
B) Inversa simples	122
C) Inversa composta	122
III — Regra de liga	123
A) Directa	123
B) Inversa simples.....	124
V — Preço médio.....	124
Noção e determinação do preço médio	124
VI — Regra de companhia	126
I — Noção e classificação	126
II — Regra de companhia simples.....	126
III — Regra de companhia composta	129
VII — Percentagens	130
I — Noção e aplicação	130
II — Cálculo de percentagens	130
III — Percentagens aplicadas a taras	132
IV — Cálculo de percentagens aplicado a facturas	134
V — Percentagens sôbre compra e venda de mercadorias..	137
VIII — Regra conjunta	143
I — Noção — Aplicação	143
II — Cálculo pela regra conjunta.....	144
IX — Juros simples	145
I — Noção — Elementos	145
II — Regra de juros simples — Fórmulas.....	146

	Pág.
III — Aplicação das fórmulas a problemas.....	147
IV — Cálculo de juros simples por regras práticas	148
A) Processos usuais no comércio	148
B) Método dos divisores fixos	151
C) Método dos multiplicadores fixos	154
V — Cálculo do juro antecipado.....	156
VI — Cálculo da taxa de juro para pagamentos a prestações	157
VII — Soma do capital e juro	158
 X — Cálculo das operações de depósito	 160
I — Classificação dos depósitos	160
II — Cálculo dos juros de capitais depositados.....	160
III — Cálculo do valor da promissória	162
 XI — Descontos.....	 164
I — Noção — Classificação	164
II — Contagem dos dias entre duas datas	169
III — Valor da diferença entre o desconto por fora e o des- conto por dentro	 170
 XII — Vencimento comum e médio — Taxa média.....	 170
I — Regra do vencimento comum	170
<i>Tábua de contagem de dias — Tabela no fim</i> <i>dêste volume.</i>	
II — Regra do vencimento médio.....	172
III — Taxa média	173
IV — Taxa e vencimento médio.....	175
 XIII — Operações com letras.....	 176
I — Reforma de letras	176
II — Liquidação de dívidas com letras iguais a prazos di- versos.....	 177

CAPÍTULO V

OPERAÇÕES FINANCEIRAS

— Introdução.....	179
I — Progressões	179
II — Propriedades das progressões aritméticas	180
III — Propriedades de progressões geométricas	182
IV — Logaritmos	184
<i>Uso das tabelas de logarilmos .</i> <i>Logaritmos vulgares, a 5 deci-</i> <i>mais, para os n.ºs 250 a 749 e</i> <i>3750 a 4249</i>	} <i>Tabelas no</i> <i>fim dêste</i> <i>volume.</i>

	Pág.
V — Operações com logaritmos	189
II — Juros compostos	190
I — Noção — Dedução da fórmula	190
II — Aplicação dos logaritmos aos problemas de juros compostos	192
A) Cálculo do capital acumulado	192
B) Cálculo do capital primitivo ou inicial	193
C) Cálculo da taxa	194
D) Cálculo do tempo	195
III — Resolução de problemas pela tábua de juros compostos	196
A) Cálculo do capital acumulado	196
<i>Tabuas de juros compostos — Tabela no fim deste volume.</i>	
B) Cálculo do capital inicial	197
C) Cálculo da taxa	197
III — Anuidades — Amortizações	197
I — Noção de anuidades e amortizações	197
II — Anuidades de capitalização	198
A) Cálculo do capital acumulado	198
<i>Tabua de anuidades — Tabela no fim deste volume.</i>	
B) Cálculo da anuidade	199
III — Amortização	200
Cálculo da amortização	200
<i>Tabua de amortizações — Tabela no fim deste volume.</i>	

CAPÍTULO VI

OPERAÇÕES DE CÂMBIO

I — Câmbios	203
I — Noções gerais	203
II — Variações do câmbio — Cotações	204
III — Cálculo de câmbios directos	206
A) Câmbio interno	206
B) Câmbio externo	207
IV — Cálculo de câmbios indirectos	210
II — Liquidação de pagamentos e recebimentos internacionais	212
I — Formas de liquidar débitos e créditos internacionais ..	212
II — Sistemas de cotação das praças	212
III — Teoria dos saques	213

	Pág
IV — Paridades de câmbio.....	214
V — Determinação das cotações por intermédio da praça de Londres	215
VI — Arbitragens	216
A) Cotações de papel à vista e a prazo	217
B) Escolha da arbitragem pelo devedor.....	218
C) Escolha da arbitragem pelo credor	219

CAPÍTULO VII

FUNDOS PÚBLICOS

Fundos públicos portugueses.....	221
I — Noção e classificação dos fundos públicos portugueses	221
II — Noções gerais sôbre operações com fundos públicos	222
III — Indicação dos fundos públicos portugueses.....	222
IV — Problemas sôbre fundos públicos	223
II. Fundos federais do Brasil..	227
Especificação..	227
III. Fundos públicos ingleses	228
I — Fundo ingleses e da India inglesa.....	228
II — Fundos das colónias e domínios britânicos	228

CAPÍTULO VIII

ELEMENTOS DE GEOMETRIA

Noções gerais.....	229
I — Ponto — Linha — Superfície	229
II — Formas das linhas e superfícies.....	230
III — Ângulos — Transferidor e sua aplicação	231
II — Indicação e direcção dos segmentos de recta	233
I — Linhas perpendiculares, oblíquas e paralelas — Suas propriedades	233
II — Construção de linhas, segundo a sua inclinação e direcção	235

	PA
III — Triângulos e polígonos.....	23
I — Noção e nomenclatura.....	236
II — Propriedades e igualdades dos triângulos.....	237
III — Quadriláteros.....	238
IV — Propriedades dos polígonos.....	239
IV — Circunferência e círculo.....	240
I — Noções gerais.....	240
II — Polígonos inscritos e circunscritos no círculo.....	241
III — Rectificação da circunferência e do arco de círculo...	241
V — Indicação de alguns sólidos geométricos.....	242
VI — Medição de áreas e volumes.....	243
I — Avaliação de áreas.....	243
A) Figuras planas.....	243
B) Sólidos.....	245
II — Avaliação de volumes.....	246

TABELAS

	Ref.ª de pág
Resumo das medidas do sistema métrico.....	} 84 e 85
Medidas portuguesas antigas e sua comparação com o sistema métrico.....	
Tábua da redução de shillings e pences á forma decimal.....	92 e 93
Tábua de contagem de dias.....	170 e 171
Uso das tabelas de logaritmos.....	} 186 e 187
Logaritmos vulgares, a 5 decimais, para os n.ºs 250 a 749 e 3.750 a 4.249.....	
Tábuas de juros compostos.....	
Tábua de anuidades.....	196 e 197
Tábua de amortizações.....	198 e 199
	200 e 201

