

TABOA DAS MATERIAS

SECÇÃO 1.^a

Numeração de numeros inteiros e decimaes

	PAG.
CAPITULO I— <i>Numeração de numeros inteiros. Preliminares</i>	5
Numeração até nove	6
Numeração das dezenas	7
Numeração das centenas	10
Classe das unidades simples	12
Numeração dos milhares	13
Classe dos milhares	15
Numeração dos milhões	16
Classe dos milhões, billiões e trilliões.	18
Resumo da numeração dos numeros inteiros	21
Principio da numeração fallada	21
Principio da numeração escripta.	21
Regra pratica para ler um numero	22
Regra pratica para escrever um numero	22
Exercicios complementares.	25
CAPITULO II— <i>Numeração dos numeros decimaes</i>	26
Fracções decimaes	27
Leitura de numeros decimaes	30
Escripta dos numeros decimaes	32
CAPITULO III— <i>Consequencias da numeração</i>	34
Regra unica para tornar um numero inteiro ou decimal 10, 100, 1000 vezes maior	34

	PAG.
Regra unica para tornar um numero inteiro ou decimal 10, 100, 1000 vezes menor	37
Exercicios complementares.	38
CAPITULO IV— <i>Numeração romana</i>	40

SECÇÃO 2.^a

Operações sobre numeros inteiros e decimaes

CAPITULO I— <i>Adição de numeros inteiros.</i>	43
Tabella da adição	45
Regra geral para a adição de numeros inteiros.	45
Prova da adição	46
Calculo mental	47
Problemas sobre a adição.	48
CAPITULO II— <i>Adição de numeros decimaes</i>	49
Regra para a adição de numeros decimaes	50
Problemas	50
Exercicios complementares.	51
CAPITULO III— <i>Subtração de numeros inteiros</i>	52
Regra para a subtração de numeros inteiros	54
Prova da subtração	55
Complemento arithmetico	56
Subtração por complementos	57
Calculo mental	58
Problemas	59
CAPITULO IV— <i>Subtração de numeros decimaes.</i>	61
Regra da subtração de numeros decimaes.	61
Problemas	62
Exercicios complementares.	64
Problemas sobre a adição e subtração	66
CAPITULO V— <i>Multiplicação de numeros inteiros</i>	68
Taboá da multiplicação	70
Regra geral para a multiplicação de numeros inteiros	73
Calculo mental	75

	PAG.
Exercicios complementares.	76
CAPITULO VI— <i>Multiplicação de numeros decimaes</i>	77
Regra geral da multiplicação de numeros decimaes	80
Calculo mental	82
Problemas combinados sobre addição, subtração e multiplicação	83
CAPITULO VII— <i>Propriedades dos productos.</i> Producto de 2 factores	87
Prova da multiplicação	88
Calculo mental	89
Producto de 3 factores	89
CAPITULO VIII— <i>Quociente de 2 numeros.</i> Definição	92
Exercicios de calculo mental	92
Parte inteira do quociente	94
CAPITULO IX— <i>Divisão de numeros inteiros.</i>	95
Resto	97
Numero d'algarismos do quociente	97
Regra do 2. ^o caso	99
Regra geral da divisão de numeros inteiros	101
CAPITULO X— <i>Fôrma decimal do quociente de 2 numeros inteiros</i>	102
Regra geral para obter o quociente de 2 numeros inteiros, a menos de uma unidade, de ordem decimal dada	104
CAPITULO XI— <i>Divisão de numeros decimaes</i>	105
Regra para obter a parte inteira do quociente d'um numero inteiro por um numero decimal.	106
Regra para obter o quociente d'um numero inteiro ou decimal por um numero decimal	107
Problemas sobre a divisão	109
Problemas sobre as quatro operações	112
CAPITULO XII— <i>Caracteres da divisibilidade</i>	116
Caracteres da divisibilidade por 2 ou por 5.	116

	PAG.
Caracteres da divisibilidade por 4 ou por 25	418
Caracteres da divisibilidade por 9 ou por 3.	419
Caracteres da divisibilidade por 11	421
Provas por um divisor.	422
Prova dos 9 e dos 11, da addição	423
Prova dos 9, da subtracção.	424
Prova dos 11, da subtracção	425
Prova dos 9 e dos 11, da multiplicação	425
Prova dos 9 e dos 11, da divisão.	426
CAPITULO XIII — <i>Numeros primos</i>	427
Regra para reconhecer se um numero é primo	428
Formação d'uma taboa de numeros primos.	428
Decomposição d'um numero em factores primos.	429
Potencias — Expoentes	430
Divisores communs	430
Numeros primos entre si	430
Maximo divisor commum	431
Regra para achar o maximo divisor commum, — processo ordinario	432
Regra para achar o maximo divisor commum, — pela decomposição em factores primos.	433
Múltiplos communs	434
Menor múltiplo commum	434
Regra para encontrar o menor múltiplo commum — processo ordinario	435
Processo pela decomposição em factores primos.	436
Problemas	437

SECÇÃO 3.

Fracções ordinarias — Quebrados

CAPITULO I — <i>Definição e propriedades fundamen- taes</i>	445
Escrever e ler uma fracção.	446
Extracção dos inteiros n'uma expressão fraccio- naria — Regra	447

	PAG.
Converter um numero fraccionario em expressão fraccionaria — Regra	148
Reduzir um inteiro a expressão fraccionaria	149
Expressão do quociente completo de 2 numeros inteiros	150
Converter uma fracção ordinaria em decimal — Re- gra	151
Dizima finita e infinita; — periodica simples, e com- posta	153
Regra para conhecer que dizima produz um que- brado	154
Conversão de dizima em fracção ordinaria	154
Propriedades das fracções	155
CAPITULO II — <i>Diversas formas d'uma fracção</i>	157
Simplificação d'uma fracção.	158
Reducção de fracções ao mesmo denominador	159
Regra para reduzir fracções ao mesmo denominador Menor denominador commum	161
Regra para reduzir fracções ao menor denomina- dor commum	162
CAPITULO III — <i>Addição e subtracção de fracções.</i>	166
Regra da addição de fracções	167
Exercicios e problemas	168
Definição da subtracção de fracções	170
Exercicios e problemas	172
Problemas sobre a addição e subtracção de fracções	173
CAPITULO IV — <i>Producto de fracções</i>	175
Regra para multiplicar uma fracção por um nu- mero inteiro	176
Regra para multiplicar um inteiro por uma fracção	176
Regra para multiplicar uma fracção por uma fracção	178
Producto de numeros fraccionarios	178
Problemas	180
Problemas sobre a addição, subtracção e multipli- cação das fracções	181
CAPITULO V — <i>Quociente de duas fracções</i>	183

	PAG.
Regra para dividir uma fracção por um inteiro . . .	184
Regra para dividir um inteiro por uma fracção . . .	185
Regra para dividir uma fracção por uma fracção . . .	186
Quociente de numeros fraccionarios	187
Problemas sobre a divisão de fracções	188
CAPITULO VI — <i>Relação de dois numeros — Propriedades dos quocientes</i>	190
Definição	190
Propriedades das relações dos quocientes	191
Resumo — Simplificação dos calculos	193
Problemas de recapitulação sobre as fracções	194
CAPITULO VII — <i>Quadrado e cubo</i>	197
Definição de quadrado d'um numero	197
Definição de cubo d'um numero	197
Definição da potencia d'um numero	198
Potenciação	199
CAPITULO VIII — <i>Extracção da raiz quadrada — Potencias</i>	200
Radiciação	200
Regra pratica para obter a parte inteira da raiz quadrada	204
Regra para obter a raiz quadrada d'um numero inteiro ou decimal, com um numero determinado de algarismos decimaes	208
Raiz quadrada das expressões fraccionarias	208
Prova da raiz quadrada	209
Princípios sobre as potencias	212
CAPITULO IX — <i>Razões e proporções — Definição</i>	214
Proporção arithmetica	214
Princípio fundamental	215
Proporção geometrica	216
Princípio fundamental	217
Problemas diversos	219

SECÇÃO 4.^a

Aplicação da arithmetica aos problemas

	PAG.
CAPITULO I — <i>Regra de tres simples</i>	227
Grandezas directamente proporcionaes	227
Grandezas inversamente proporcionaes	228
Exemplo e resolução d'uma regra de tres simples directa	229
Exemplo e resolução d'uma regra de tres simples inversa	230
Regra pratica	231
Problemas sobre a regra de tres simples	232
CAPITULO II — <i>Regra de tres composta</i>	234
Resolução d'uma regra de tres composta	235
Regra pratica	236
Problemas sobre a regra de tres composta	237
CAPITULO III — <i>Divisão em partes proporcionaes</i>	239
Regra para dividir um numero em partes proporcionaes a numeros dados	241
Problemas sobre a divisão em partes proporcionaes	241
CAPITULO IV — <i>Regra de companhia — Definição</i>	242
Exemplo e resolução d'um problema de companhia simples	243
Exemplo e resolução d'um problema de companhia composta	244
Problemas de regra de companhia	245
CAPITULO V — <i>Juros simples — Definição</i>	246
Exemplo d'um problema, onde se procura o juro	247
Problemas	249
Exemplo d'um problema, onde se procura a taxa	249
Problemas	251
Exemplo d'um problema, onde se procura o capital	251
Problemas	252
Exemplo d'um problema, onde se procura o tempo	252
Fórmulas para resolver os problemas de juros	253
Problemas	254

	PAG.
CAPITULO VI — <i>Desconto — Definição</i>	255
Exemplo d'um problema de desconto por fóra	257
Exemplo d'um problema de desconto por dentro	257
Problemas de desconto	259
CAPITULO VII — <i>Fundos publicos — acções, obrigações</i>	260
Exemplos de problemas sobre fundos publicos	262
Problemas sobre fundos publicos	264
CAPITULO VIII — <i>Regra de mistura e liga — Definição</i>	264
Exemplo d'um problema de regra de liga directa	265
Exemplo d'um problema de regra de liga inversa	265
Problemas sobre mistura e liga	267
CAPITULO IX — <i>Regra conjuncta e de cambio</i>	268
Exemplo d'um problema de regra conjuncta	268
Regra de cambio	269
Exemplo d'um problema sobre regra de cambio	270
Problemas sobre cambio	271

SECÇÃO 5.ª

Systema metrico

CAPITULO I — <i>Noções preliminares</i>	273
Creação do systema metrico	274
Vantagens	275
CAPITULO II — <i>Medidas lineares</i>	275
Numeração escripta	277
Mudança de unidade	278
Medidas reaes e medidas imaginarias	278
Exercicios	281
CAPITULO III — <i>Medidas de superficie</i>	284
Comparação dos múltiplos e submúltiplos do mq.	285
Numeração	287
Mudança de unidade	288
Calculo mental	290

	PAG.
Exercicios	291
Medidas agrarias	292
Problemas sobre superficies	294
CAPITULO IV — <i>Medidas de volume</i>	295
Comparação dos múltiplos e submúltiplos	296
Numeração	298
Exercicios	301
Medidas de solidez	302
Exercicios	304
Medidas de capacidade.—Litro	305
Medidas reaes e medidas imaginarias	307
Exercicios	310
Calculo mental	311
Problemas sobre os volumes	312
CAPITULO V — <i>Medidas de pezo</i>	313
Medidas reaes	317
O pezo e o volume da agua são expressos pelo mesmo numero	320
Medir a capacidade d'um vaso	320
Medir o volume d'um corpo	321
Densidade d'um corpo	321
Taboa das densidades	322
Calculo do pezo d'um corpo	322
Calculo do volume d'um corpo	322
Exercicios	324
Calculo mental	327
Problemas	328
CAPITULO VI — <i>Moedas</i>	329
Pezo d'um metal fino	329
Quadro das moedas portuguezas	330
Quadro das principaes moedas estrangeiras	331
Exercicios e problemas	332
CAPITULO VII — <i>Medidas do tempo</i>	333
CAPITULO VIII — <i>Medidas antigas, e sua relação com as modernas</i>	335
Medidas de comprimento	335

	PAG.
Medidas de pezo.	335
Medidas de capacidade	336
Medidas itinerarias	336
Reducção de medidas antigas a modernas	337
Reducção de medidas modernas a antigas	337
CAPITULO IX — <i>Numeros complexos</i>	337
Reducção d'um numero complexo á infima especie	338
Reducção de numero complexo a quebrado	339
Reducção de numero incompleto a complexo.	339
Operações sobre numeros complexos — Adição	343
Subtracção	343
Multiplicação	344
Divisão	344
Exercicios e problemas	346