

# Sumário

Prefácio	IX
<b>1 Proporcionalidade e Porcentagem</b>	<b>1</b>
1.1 Grandezas proporcionais . . . . .	2
1.2 Divisão em partes proporcionais . . . . .	7
1.3 Grandeza proporcional a várias outras . . . . .	10
1.4 Grandezas inversamente proporcionais . . . . .	13
1.5 Grandezas direta ou inversamente proporcionais a várias outras . . . . .	16
1.6 Porcentagem . . . . .	18
<b>2 Equações do Primeiro Grau</b>	<b>25</b>
2.1 Problema . . . . .	26
2.2 Equações do primeiro grau . . . . .	26
2.3 Prevenindo dificuldades futuras . . . . .	26
2.4 Inequações . . . . .	27
2.5 Sistemas de duas equações com duas incógnitas . . . . .	28
<b>3 Equações do Segundo Grau</b>	<b>33</b>
3.1 Os dois tipos fáceis . . . . .	34
3.2 Fatorando o trinômio . . . . .	35
3.3 Completando o quadrado . . . . .	41
3.4 Inequação do segundo grau (O sinal do trinômio) . . . . .	43
3.5 Máximos e mínimos . . . . .	45
3.6 Equações do segundo grau disfarçadas . . . . .	47
3.7 Gráficos . . . . .	48
<b>4 O Teorema de Pitágoras</b>	<b>59</b>
4.1 Quem foi Pitágoras . . . . .	60
4.2 Antes de Pitágoras . . . . .	61
4.3 O enunciado do Teorema de Pitágoras . . . . .	63
4.4 A recíproca do Teorema de Pitágoras . . . . .	66
4.5 Ternos pitagóricos . . . . .	67
4.6 Generalizando o Teorema de Pitágoras . . . . .	68

4.7	Exemplos e aplicações . . . . .	70
4.8	O Teorema de Pitágoras no espaço . . . . .	73
<b>5</b>	<b>Áreas</b>	<b>79</b>
5.1	A unidade de área . . . . .	80
5.2	Uma experiência concreta . . . . .	81
5.3	Novamente a área do retângulo . . . . .	82
5.4	Área do paralelogramo . . . . .	85
5.5	Área do triângulo . . . . .	86
5.6	Área do trapézio . . . . .	86
5.7	Um comentário sobre o que fizemos . . . . .	87
5.8	Propriedades importantes . . . . .	88
5.9	Área do círculo . . . . .	96
5.10	Um pequeno comentário histórico . . . . .	98
5.11	A área do círculo . . . . .	99
5.12	Áreas de setores . . . . .	100
5.13	O cálculo de $\pi$ pelo método dos polígonos . . . . .	101
<b>6</b>	<b>Razões Trigonométricas</b>	<b>111</b>
6.1	Um exemplo concreto . . . . .	112
6.2	Definições . . . . .	113
6.3	Mais exemplos . . . . .	115
<b>7</b>	<b>Métodos de Contagem</b>	<b>121</b>
7.1	Exemplos . . . . .	122
7.2	Estratégias . . . . .	126
7.3	Mais exemplos . . . . .	127
<b>8</b>	<b>Probabilidade</b>	<b>133</b>
8.1	Introdução . . . . .	134
8.2	Exemplos . . . . .	135
8.3	A Lei dos Grandes Números . . . . .	137
<b>9</b>	<b>Noções de Estatística</b>	<b>141</b>
9.1	Introdução . . . . .	142
9.2	Tipos de variáveis . . . . .	146
9.3	Variáveis qualitativas . . . . .	146



9.4	Variáveis numéricas . . . . .	151
9.5	Medidas resumo . . . . .	155
<b>10</b>	<b>Soluções</b>	<b>173</b>
<b>11</b>	<b>Exames de Acesso ao PROFMAT</b>	<b>227</b>
11.1	Questões objetivas 2011 . . . . .	228
11.2	Questões discursivas 2011 . . . . .	250
11.3	Questões objetivas 2012 . . . . .	252
11.4	Questões discursivas 2012 . . . . .	275
	<b>Bibliografia</b>	<b>279</b>
	<b>Índice Remissivo</b>	<b>281</b>

