

ÍNDICE

MATRIZES

Definição	1
Igualdade	2
Matrizes Especiais	2
Operações com Matrizes	3
Classificação de Matrizes Quadradas	9
Operações Elementares	11
Matriz Equivalente por Linha	11
Matriz na Forma Escalonada	11
Aplicações de Operações Elementares	12
Exercícios	15
Respostas	18
Apêndice A – Determinante	19

SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES

Definição	24
Matrizes Associadas a um Sistema Linear	24
Classificação de Sistemas	25
Resolução de Sistemas utilizando o Método de Eliminação Gaussiana	25
Resolvendo e Interpretando Geometricamente Sistemas Lineares no \mathbb{R}^2	26
Resolvendo e Interpretando Geometricamente Sistemas Lineares no \mathbb{R}^3	28
Sistema Homogêneo	37
Resolução de Sistemas utilizando Inversão de Matrizes	38
Exercícios	39
Respostas	40

ESPAÇO VETORIAL REAL DE DIMENSÃO FINITA

Definição	41
Subespaço Vetorial	42
Combinação Linear	43
Subespaço Vetorial Gerado e Conjunto Gerador	44
Vetores Linearmente Independentes e Dependentes	45
Base e Dimensão de um Espaço Vetorial	46
Operações com Subespaços Vetoriais	47
Coordenadas de um Vetor em relação a uma Base Ordenada	49
Matriz de Transição de uma Base para uma outra Base	50
Exercícios	51
Respostas	54
Apêndice B – Teoremas	55

TRANSFORMAÇÕES LINEARES

Transformação Linear	62
Operadores Lineares no Espaço Vetorial \mathbb{R}^2	63
Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear	66
Transformação Linear Injetora	68
Transformação Linear Sobrejetora	68
Transformação Linear Bijetora – Isomorfismo	69
Matriz Associada a uma Transformação Linear	70
Operações com Transformações Lineares	72
Exercícios	73
Respostas	77
Apêndice C – Teoremas	78

GLOSSÁRIO	82
BIBLIOGRAFIA	84