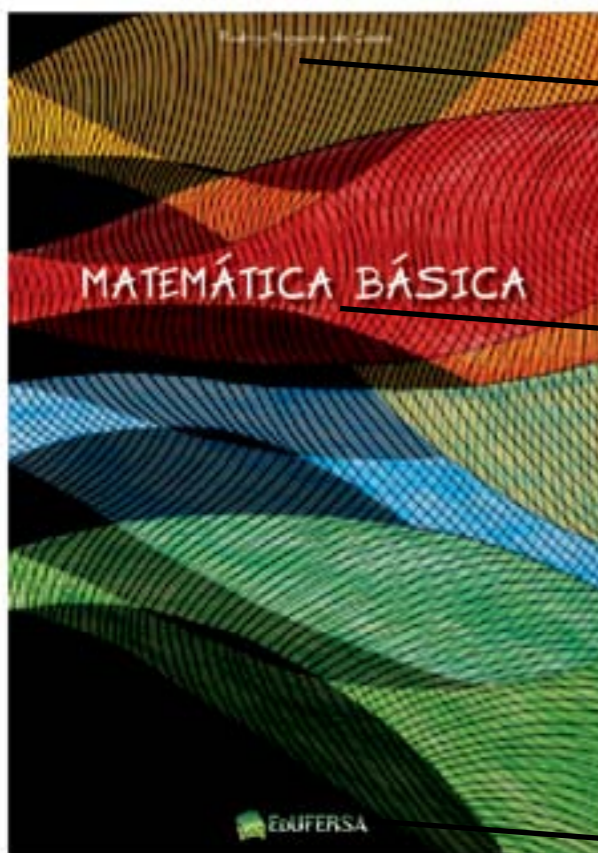




PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO LIVROS DIDÁTICOS IMPRESSOS

Antonio Charleskson Lopes





Nome do autor

Nome da disciplina

Nome da editora

SOBRE O AUTOR
Prezado(a) aluno(a),
 Queríamos de dar boas vindas na disciplina de Matemática Básica. Você está iniciando uma jornada que mudará a sua vida, fazendo parte de uma universidade pública, que lhe oferece a oportunidade de obter uma formação de excelente qualidade.
 Estamos contentes por começar esta caminhada junto com este tão nobre objetivo que é a formação de quadros diversos com qualidade. Para atingir tal propósito objetivo, planejamos um curso aberto, com a maior flexibilidade possível, e favorecendo o processo individual de construção de sua autonomia. A proposta do curso é a formação de qualidade diversificada, permitindo planejar caminhos futuros no Ensino Básico e Médio e em Pós-graduações, sem limites na escolha do processo de acompanhamento, na perspectiva maior de educação autônoma, que leme a aprender ao longo da vida.
 Falando agora sobre minha formação, fiz dupla graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Ceará (2001) e em Engenharia Generalista pela Escola Central de Lyon (2003), da França. Tenho também mestrado em Engenharia e Ciência de Materiais pela Universidade Federal do Ceará (2006) e, ainda, doutorado na Ecole Normale Supérieure de Cachan, na França, em Engenharia Médica e de Materiais (2011). Atualmente, sou professor adjunto no Departamento de Ciências Ambientais e Tecnológicas (DCA/T) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).
 Meu interesse é de contribuir para que o ensino a distância seja um sucesso e, com a disciplina de Matemática Básica, ajudar a solidificar uma formação de base para a boa sequência do curso.
 Um abraço!
 Rodrigo

Sobre o autor(a):
 Informações sobre o autor



Apresentação da disciplina:
 O professor dá as boas vindas, informa sobre a disciplina e sua importância, contextualizando-a e incentivando o cursista a participar. Informações gerais sobre o curso: Indicar os objetivos da aprendizagem, as competências e habilidades, a distribuição do tempo, a metodologia, os instrumentos e critérios de avaliação.

APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA
 Faça bem-vindas à disciplina de Matemática Básica.
 Aqui, nosso objetivo é disponibilizar informações de como você irá acompanhar o curso de melhor maneira possível.
 Nesta disciplina, você irá revisar e utilizar alguns conceitos do ensino fundamental e médio, dando um enfoque de nível superior. A diferença estará na forma de abordagem que será dada. Além de revisar esses conceitos de forma efetiva, você construirá uma atitude matemática profissional.
 A matemática deverá de ser um conjunto de regras e convenções simples para se desenvolver num conjunto sustentado de conhecimentos que se relacionam e se sustentam. Esperamos que, ao final deste semestre, você tenha sucesso e se sinta bastante confiante para enfrentar os futuros desafios de seu curso.
 O principal papel da Matemática Básica é prepará-lo para cursar uma importante etapa da disciplina: Cálculo I, II e III, Equações Diferenciais e Álgebra Linear. A expectativa é ter adquirido nesta disciplina (há dicas e desenvolvimentos matemáticos para lidar com os conteúdos associados às funções reais, matéria básica para o Cálculo I). Ao término deste curso, você estará preparado para efetuar as principais operações com funções, habilidade tão necessária no Cálculo I. Além disso, você terá tido uma boa experiência com um grande número de operações matemáticas também de extrema importância, como os polinômios. As operações com matrizes, o cálculo de determinantes e a resolução de sistemas lineares derão, também, uma forte base para a disciplina de Álgebra Linear.
 Para orientar o seu estudo, nossas atividades estarão divididas em três unidades. Cada unidade será organizada em tópicos que irão abordar o objetivo de cada assunto, os conteúdos e os exemplos, além de exercícios propostos.
 A Unidade 1 tratará sobre os conjuntos numéricos. Na Unidade 2 abordaremos as funções e seus gráficos. Trata-se do assunto mais extenso, que compreenderá as seguintes funções: afim, quadrática, modular, exponencial, logarítmica e trigonométrica. Na sequência, abordaremos a Unidade 3, onde veremos, primeiramente, os polinômios e operações. Em seguida, faremos o estudo das matrizes, determinantes e dos sistemas lineares.
 Na terceira unidade, haverá vários exercícios resolvidos com grau de dificuldade que aumenta gradativamente e uma lista de exercícios propostos a resolver e praticar os conceitos estudados.
 Bons estudos e seja bem-vindo!



Modelo de sumário

SUMÁRIO	
UNIDADE I	
CONJUNTOS NUMÉRICOS	
NOÇÕES PRELIMINARES	12
CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS E REAIS	18
• Conjunto dos números naturais	18
• Conjunto dos números inteiros	18
• Conjunto dos números racionais	19
• Conjunto dos números reais	22
• Conjunto dos números reais	22
UNIDADE II	
FUNÇÕES E SEUS GRÁFICOS	
DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO	29
FUNÇÃO CONSTANTE	31
FUNÇÃO AFIM	31
• Definição de função afim	32
• Domínio e imagem	34
• Coeficientes de função afim	34
• Zero de função afim	34
• Funções crescentes e decrescentes	34
• Estudos de sinais	38
• Inequações	39
UNIDADE III	
POLINÔMIOS, MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES	
CONCEITO DE POLINÔMIOS	57
OPERAÇÕES COM POLINÔMIOS	57
• Adição de polinômios	57
• Produto de um número por um polinômio	58

Foto/Ilustração/
Figura



Crédito (da foto/
ilustração/figura)

Nota de rodapé

O que podemos fazer para melhorar as escolas, especialmente se considerarmos o ritmo acelerado das mudanças? Vivemos em uma época em que muitas das habilidades que aprendemos hoje já se tornaram obsoletas antes, seja em sete anos ou seis. Devemos encontrar maneiras de mostrar às crianças a aceitar a mudança. Temos de encontrar maneiras de fazê-las querer aprender coisas novas! (BROWN, 2008).

Portanto, diante destas novas cobranças, relacionadas diretamente ao desenvolvimento do ser humano, e com base na compreensão de aprendizagem como um processo contínuo ao longo de toda a vida, em 1996, o International Commission on Education for the 21st Century definiu quatro pilares para a educação (Figure 2), chamados de "competências necessárias para o século XXI", são elas:

Tradução livre do autor

MATÉRIA DE ENSINO I - EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO
Autor: Valéria de Souza Mendes
PI - EC

Biografia

SAIBA MAIS

PEQUENA BIOGRAFIA DE GALILEU GALILEI (1564 – 1642)

Nasceu em Pisa, Itália, numa família burguesa. Iniciou o curso de medicina na universidade de Pádua, porém não chegou a concluir, pois seu grande interesse era a matemática, chegando a tornar-se professor de matemática na Universidade de Pisa. Em 1610, divulgou sua obra *Diálogo e Mensagens Celestes*, onde apresentava suas descobertas graças ao uso do telescópio. Essa obra rendeu fama e desconfianças de religiosos e de autoridades defensores da concepção que a Terra era o centro do universo. Por seu interesse em estudar o universo, por seus métodos e suas obras, Galileu viveu em conflito com a igreja que, em sua época, controlava os estudos e a produção de conhecimento. Foi denunciado ao Santo Ofício e condenado à prisão domiciliar por heresia. Além disso, foi proibido de ensinar e defender sua teoria (NICOLA, 2002).



Endereços

NEaD - Núcleo de Educação à Distância
Av. Francisco Mota, 572
Bairro: Costa e Silva
Mossoró-RN | CEP: 59.625-900
(84) 3317-8236
nead@ufersa.edu.br

POLO DE NATAL

Endereço: Av. Coronel Estevam nº 3705
Bairro: Nossa Senhora de Nazaré -
CEP: 59060-200 - Natal/RN
Telefone: (84) 3232-1272 - (84) 3232-3389 -
(84) 9994-8044 - (84) 3232-3390
Coordenador: Maria de Lourdes
Valentim Barbalho
e-mail: lourdesvalentim@gmail.com

POLO DE CARAÚBAS

Endereço: Rua Alfredo Alves de Azevedo nº 212
Bairro: Dr. Sebastião Maltez - CEP: 59780000 -
Caraúbas/RN
Telefone: (84) 3337-2529 - 3337-3327 -
9972-8895 - 3337-2008
Coordenador: Marcos Roberto Fernandes Gurgel
e-mail: marcos.rfg@r7.com -
polouabcaraubas@gmail.com

POLO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

Endereço: Rua Cajupiranga, nº: 55
Bairro: Conjunto Amarante - CEP: 59290-000 -
São Gonçalo do Amarante/RN
Telefone: (84) 3278-2427 -
88080561 - 2378-3366
Coordenador: Rosana Vieira da Silva Costa
e-mail: rosanavscosta@hotmail.com - universi-
dadeabertadobrasilsga@yahoo.com.br

POLO DE MARCELINO VIEIRA

Endereço: Travessa Neo Pontess/n
Bairro: Centro - CEP: 5997-000 -
Marcelino Vieira/RN
Telefone: (84) 3385-2070 - 9650-4849
Coordenador: Romualdo
Antonio Carneiro Neto
e-mail: romucarneiro@bol.com.br

POLO DE GROSSOS

Endereço: Avenida Coronel Solon, S/N
Bairro: Boa Esperança -
CEP: 59675-000 - Grossos/RN
Telefone: (84) 3327 3562
Coordenador: Maria José Bezerra Soares
e-mail: mazeboares@yahoo.com.br

POLO DE GUAMARÉ

Endereço: Rua, Monsenhor Jose Tibúrcio, S/N
Bairro: Centro - CEP: 59598-000 - Guamaré/RN
Telefone: (84) 3525-2232
Coordenador: Marcia Meyre de Abreu Leite Bezerra
e-mail: marcia_leite2009@hotmail.com

