



Este arquivo é parte integrante do curso **Vivendo a Matemática Elementar (VME)** e não pode ser compartilhado sem a ordem expressa dos produtores do Curso.

DESCRIPTIVO PROGRAMÁTICO DO CURSO VIVENDO A MATEMÁTICA ELEMENTAR

Assuntos Abordados

TRIGONOMETRIA

Medindo aquilo que não alcançamos

CLASSIFICAÇÃO DOS NÚMEROS

Conjuntos

Conjuntos numéricos

FUNÇÕES

PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS

Introdução ao Pensamento Dedutivo

O que é “dedução”?

A MATEMÁTICA NO COMÉRCIO E NA INDÚSTRIA

Produção e Proporcionalidade

Problemas Diversos

Juros

FUNÇÕES

PRODUTOS NOTÁVEIS E FATORAÇÃO

MEDIDAS

Sistemas Decimais e Não Decimais

Como calcular áreas e volumes

Perímetro e área do Círculo

Noções de Lógica

Proposição

Negação

Proposição composta – Conectivos

Condicionais

Tautologias

Proposições logicamente falsas

Relação de implicação

Relação de equivalência

Sentenças abertas, quantificadores

Como negar proposições

Conjuntos

Conjunto – Elemento – Pertinência



Este arquivo é parte integrante do curso **Vivendo a Matemática Elementar (VME)** e não pode ser compartilhado sem a ordem expressa dos produtores do Curso.

Descrição de um Conjunto
Conjunto unitário – Conjunto Vazio
Conjunto universo
Conjuntos iguais
Subconjuntos
Reunião de conjuntos
Propriedades
Diferença de conjuntos
Complementar de B em A

Conjuntos Numéricos

Conjunto dos números naturais
Conjunto dos números inteiros
Conjunto dos números racionais
Conjunto dos números reais
Intervalos
Conjunto dos números complexos
Resumo
Princípio da Indução finita

Relações

Par ordenado
Representação Gráfica
Produto cartesiano
Relação binária
Domínio e imagem
Relação inversa
Propriedades das relações

Introdução às Funções

Conceito de função
Definição de função
Notação das funções
Domínio e imagem
Funções iguais

Função Constante – Função afim

Função constante
Função identidade
Função linear
Função afim



Este arquivo é parte integrante do curso Vivendo a Matemática Elementar (VME) e não pode ser compartilhado sem a ordem expressa dos produtores do Curso.

Gráfico

Imagem

Coeficientes da função afim

Zero da função afim

Funções crescente e decrescentes

Crescimento/decrescimento da função afim

Sinal de uma função

Sinal da função afim

Inequações

Inequações simultâneas

Inequações-produto

Inequações-quociente



Este arquivo é parte integrante do curso **Vivendo a Matemática Elementar (VME)** e não pode ser compartilhado sem a ordem expressa dos produtores do Curso.

Funções Quadráticas

Definição

Gráfico

Concavidade

Forma canônica

Zeros

Máximo e mínimo

Vértice da parábola

Imagem

Eixo de simetria

Informações que auxiliam construção do gráfico

Sinal da função quadrática

Inequação do 2º. Grau

Comparação de um número real com as raízes da equação do 2º grau

Função Modular

Função definida por várias sentenças abertas

Módulo

Função modular

Equações modulares

Inequações modulares

Outas funções elementares

Função $f(x) = x^3$

Função recíproca

Função máximo inteiro

Função composta – Função inversa

Função composta

Função sobrejetora

Função injetora

Função bijetora

Função inversa



Este arquivo é parte integrante do curso **Vivendo a Matemática Elementar (VME)** e não pode ser compartilhado sem a ordem expressa dos produtores do Curso.

Potências e Raízes

Potência de expoente natural
Potência de expoente inteiro negativo
Raiz enésima aritmética
Potência de expoente racional
Potência de expoente irracional
Potência de expoente real

Função Exponencial

Definição
Propriedades
Imagem
Gráfico
Equações exponenciais

Logaritmos

Conceito de logaritmo
Antilogaritmo
Consequências da definição
Sistemas de logaritmos
Propriedades dos logaritmos
Mudança de base

Função Logarítmica

Definição
Propriedades
Imagem
Gráfico

Equações exponenciais e logarítmicas

Equações exponenciais
Equações logarítmicas

Inequações exponenciais e logarítmicas

Inequações exponenciais
Inequações logarítmicas

Logaritmos Decimais

Introdução
Característica e mantissa
Regras da característica
Mantissa
Exemplos de aplicações da tábua de logaritmos



Trigonometria

Trigonometria no triângulo retângulo

Revisão sobre Geometria

Razões trigonométricas no triângulo retângulo

Triângulo retângulo

- conceito,
- elementos,
- teorema de Pitágoras

Triângulo retângulo

- Razões trigonométricas

Relações entre seno, cosseno, tangente e cotangente

Seno, cosseno, tangente e cotangente de ângulos complementares

Razões trigonométricas especiais

Trigonometria na Circunferência

ARCOS E ÂNGULOS

Arcos de circunferência

Medidas de arcos

Medidas de ângulos

Ciclo trigonométrico

Razões Trigonométricas na Circunferência

Noções gerais

Seno

Cosseno

Tangente

Cotangente

Secante

Cossecante

Relações Fundamentais

Introdução

Relações fundamentais



Arcos Notáveis

Teorema

Aplicações

Redução ao 1º Quadrante

Redução do 2º ao 1º quadrante

Redução do 3º ao 1º quadrante

Redução do 4º ao 1º quadrante

Redução de $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$ a $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$

Funções Trigonômétricas

Funções circulares

Funções periódicas

Ciclo trigonométrico

Função seno

Função cosseno

Função tangente

Função cotangente

Função secante

Função cossecante

Funções pares e funções ímpares

Transformações

Fórmulas de adição

Fórmulas de multiplicação

Fórmulas de divisão

É dada a $tg \frac{x}{2}$

Transformação em produto

Identidades

Demonstração de identidade

Identidades no ciclo trigonométrico

Equações

Equações fundamentais

Resolução da equação $sen \alpha = sen \beta$

Resolução da equação $cos \alpha = cos \beta$

Resolução da equação $tg \alpha = tg \beta$

Equações clássicas

Inequações

Inequações fundamentais

Resolução de $sen x > m$

Resolução de $sen x < m$

Resolução de $cos x > m$

Resolução de $cos x < m$

Resolução de $tg x > m$

Resolução de $tg x < m$



Este arquivo é parte integrante do curso **Vivendo a Matemática Elementar (VME)** e não pode ser compartilhado sem a ordem expressa dos produtores do Curso.

Funções Circulares Inversas

Introdução

Função arco-seno

Função arco-cosseno

Função arco-tangente

Adicional

A RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES EM INTERVALOS DETERMINADOS

Resolução de equações

Resolução de inequações

TRIGONOMETRIA EM TRIÂNGULOS QUAISQUER

Lei dos cossenos

Lei dos senos

RESOLUÇÃO DE TRIÂNGULOS

Propriedades geométricas

Triângulos retângulos

Triângulos quaisquer

Sequências

Noções iniciais

Igualdade

Lei de formação

Progressão Aritmética

Definição

Classificação

Notações especiais

Fórmula do termo geral

Interpolação aritmética

Soma

Progressão Geométrica

Definição

Classificação

Notações especiais

Fórmula do termo geral

Interpolação geométrica

Produto

Soma dos termos de P.G. finita

Limite de uma sequência

Soma dos termos de P.G. infinita