

1ª SÉRIE PARA 2ª SÉRIE

ARITMÉTICA. - Números naturais e inteiros: adição, multiplicação e ordem. Números primos e compostos. Divisibilidade, o maior divisor comum e o menor múltiplo comum. Decomposição em fatores primos e o Teorema Fundamental da Aritmética. Números racionais e irracionais: adição, multiplicação, divisão e ordem. Potência de expoente racional e real. Frações e dízimas periódicas. Correspondência entre os números reais e os pontos de uma reta. Razões entre números e entre quantidades. Porcentagens. Proporcionalidade entre números e entre grandezas, proporções e escalas. Regra de três, simples e composta. Juros simples. Média aritmética simples e ponderada, média geométrica e harmônica.

Conjuntos. - Definição e representação. Relação de pertinência. Conjuntos iguais. Subconjuntos e relação de inclusão. Conjuntos das partes. Conjuntos numéricos. Conjunto dos números naturais, inteiros, racionais. O conjunto dos números reais. Intervalos. Propriedades das desigualdades. Módulo de um número real.

Funções. - Pares ordenados.. Representação no plano. Produto cartesiano. Relações binárias. Domínio, contra-domínio e imagem de uma relação. Gráfico de uma relação binária. Conceito de função. Representação gráfica de uma função. Estudo da função polinomial do 1º grau. Estudo gráfico. Inequações do 1º grau. Estudo da função quadrática. Inequações do 2º grau. Funções racionais e irracionais. Função recíproca. Função modular. Operações com funções. Composição de funções. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Função inversa.

Função exponencial. - Conceito. Gráficos. Propriedades. Número “e”. Equações e inequações exponenciais.

Função logarítmica. - Conceito. Gráficos. Propriedades. Função logarítmica como inversa da exponencial.

Geometria Plana. - Ângulos. Polígonos. Triângulos. Circunferência. Relações métricas nos triângulos retângulos. Polígonos inscritos e circunscritos. Relações trigonométricas nos triângulos retângulos. Lei dos senos e dos cossenos. Área das figuras planas.

2ª SÉRIE PARA 3ª SÉRIE

Sequências numéricas. – Definição. Tipos de sequência. Termo geral.

Sequências especiais: Progressão Aritmética e Geométrica. Propriedades.

Estudo das matrizes. - Matrizes retangulares e quadradas. Tipos de matrizes. Operações com matrizes. Matriz inversa. Matrizes escalonadas. Algoritmo de escalonamento de matriz.

Determinantes. - Determinação do determinante de uma matriz quadrada.. Regra de Sarrus. Propriedades dos determinantes. Teorema de Laplace. Regra de Chió. Determinante de Vandermonde. Cálculo da inversa de uma matriz

Sistema de equações lineares. - Equação linear Sistema de equações lineares. Sistemas equivalentes. Teorema de Cramer. Discussão de um sistema de m equações a n variáveis.

Geometria Espacial. - Geometria de posição. Poliedros. Teorema de Euler. Prismas e Cilindros. Conceito. Tipos de Prismas e cilindros. Propriedades. Áreas lateral e total. Volumes. Pirâmides e Cones. Conceitos. Tipos de Pirâmides e Cones. Troncos de pirâmide e cone. Propriedades. Áreas laterais, totais e Volumes da pirâmide e cone. Esfera e suas partes. Área da esfera e suas partes. Volumes da esfera e suas partes.

Trigonometria. - Arcos e ângulos. Círculo trigonométrico. Arcos côngruos. Funções trigonométricas. Domínio imagem e gráficos. Redução ao primeiro quadrante. Identidades trigonométricas. Transformações trigonométricas. Equações e inequações trigonométricas.