

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO – MONITOR NÍVEL I – MATEMÁTICA

1. CONJUNTOS – Noções de Conjunto. Pertinência. Inclusão e subconjuntos. Conjunto das partes de um conjunto. Igualdade de conjuntos. Operações com conjuntos: união, interseção, diferença e complemento. Diagrama de Venn. Produto cartesiano.
2. CONJUNTOS NUMÉRICOS – Números naturais e inteiros, números primos e compostos, divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum e decomposição em fatores primos. Números racionais e irracionais: operações e propriedades, representação decimal de frações ordinárias, dízimas periódicas e conversão em frações ordinárias, ordem e valor absoluto.
3. FUNÇÕES – Noções fundamentais. Tipos de funções. Função par e ímpar. Crescimento e decréscimo. Composição de funções. Funções inversas. Gráfico de funções.
4. FUNÇÃO DO 1º GRAU – Definição. Gráficos. Estudo do sinal. Inequações do 1º grau.
5. FUNÇÃO DO 2º GRAU – Definição. Zeros da função do 2º grau. Vértice. Gráfico. Estudo do sinal. Inequações do 2º grau.
6. FUNÇÕES MODULARES – Módulo de um número real. As funções modulares. Equações modulares. Inequações modulares.
7. FUNÇÕES EXPONENCIAIS – Potenciação. Funções exponenciais. Equações exponenciais. Inequações exponenciais.
8. FUNÇÃO LOGARÍTMICA – Definição. Propriedades. Equações logarítmicas. Inequações logarítmicas. Funções logarítmicas. Logaritmos decimais.
9. NOÇÕES DE MATEMÁTICA FINANCEIRA – Razões e proporções. Números e grandezas proporcionais. Regra de três simples e composta. Porcentagens. Juros simples e compostos. Montante. Desconto simples.
10. GEOMETRIA PLANA – Paralelismo e perpendicularismo. Congruência de figuras planas. Semelhança de triângulos. Teorema de Tales. Teorema de Pitágoras. Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos. Áreas de triângulos e quadriláteros, áreas de polígonos regulares, área de círculo e do setor circular.
11. TRIGONOMETRIA: Trigonometria no triângulo retângulo. Lei dos senos e lei dos cossenos. Trigonometria no Ciclo Trigonométrico. Funções Trigonométricas.