

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA

GMA00116 - PRÉ-CÁLCULO (Equivalente a GMA00149)

EMENTA

CONJUNTOS NUMÉRICOS. MÓDULOS E RAÍZES. RESOLUÇÃO E REPRESENTAÇÃO GEOMÉTRICA DAS SOLUÇÕES DE EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES. FUNÇÃO REAL DE VARIÁVEL REAL. LEITURA GRÁFICA. TRIGONOMETRIA. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS.

PROGRAMA

1. CONJUNTOS NUMÉRICOS
 - 1.1. N, Z, Q, R : AXIOMAS E PROPRIEDADES.
 - 1.2. RETA ORIENTADA.
 - 1.3. INTERVALOS.
2. MÓDULO E RAÍZES
 - 2.1. MÓDULO: DEFINIÇÃO E INTERPRETAÇÃO NA RETA NUMÉRICA.
 - 2.2. MÓDULO: PROPRIEDADES.
 - 2.3. RAÍZES DE ORDEM n : DEFINIÇÕES.
 - 2.4. RAÍZES: PROPRIEDADES ALGÉBRICAS E DE ORDEM.
3. RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES
 - 3.1. RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES QUE ENVOLVEM TERMOS DE PRIMEIRO E SEGUNDO GRAUS COM MÓDULO.
 - 3.2. REPRESENTAÇÃO DAS SOLUÇÕES DE EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES QUE ENVOLVEM TERMOS DE PRIMEIRO E SEGUNDO GRAUS COM MÓDULO NA RETA NUMÉRICA E NO PLANO.
4. POLINÔMIOS
 - 4.1. FATORAÇÃO E DIVISÃO DE POLINÔMIOS; BRIOT-RUFFINI.
 - 4.2. RAÍZES. PESQUISA DE RAÍZES RACIONAIS.
 - 4.3. DECOMPOSIÇÃO EM FATORES LINEARES E QUADRÁTICOS.
5. FUNÇÃO REAL DE VARIÁVEL REAL
 - 5.1. DOMÍNIO, CONTRA-DOMÍNIO, GRÁFICO E IMAGEM.
 - 5.2. LEITURA GRÁFICA DE FUNÇÕES.
 - 5.2.1. IDENTIFICAÇÃO GRÁFICA DAS SOLUÇÕES DE $F(x)=A$, $F(x)>A$, $F(x)>G(x)$ ETC.
 - 5.2.2. IDENTIFICAÇÃO DA IMAGEM DE OPERAÇÕES ALGÉBRICAS E COMPOSTAS DE FUNÇÕES ATRAVÉS DE SEUS GRÁFICOS.
 - 5.3. SIMETRIA EM GRÁFICOS. FUNÇÃO PAR E ÍMPAR.
 - 5.4. TRANSFORMAÇÕES NO GRÁFICO: TRANSLAÇÃO EXPANSÃO, CONTRAÇÃO E COMPOSIÇÃO.
 - 5.5. INTERPRETAÇÃO DO GRÁFICO DE FUNÇÃO INJETORA E BIJETORA. GRÁFICO DE FUNÇÃO INVERSA.
6. TRIGONOMETRIA
 - 6.1. CÍRCULO TRIGONOMÉTRICO.
 - 6.2. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS: DEFINIÇÕES E SEGMENTOS REPRESENTATIVOS NO CÍRCULO TRIGONOMÉTRICO.
 - 6.3. SIMETRIAS E IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS.
 - 6.4. GRÁFICOS DAS FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS.
 - 6.5. TRANSFORMAÇÕES NOS GRÁFICOS DAS FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS.
 - 6.6. RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS.
 - 6.7. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. STEWART, JAMES. **CÁLCULO**, VOL. 1, (INTRODUÇÃO E APÊNDICES) 7ª EDIÇÃO, CENGAGE LEARNING, 2013.
2. DRUCK, S.; FIRMO, S.; GOMES, M. E. **PREPARAÇÃO PARA O CÁLCULO**, TEXTO 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ARGENTO, C. **NOTAS DE PRÉ-CÁLCULO**, 5ª VERSÃO, APOSTILA DE AULA, 2010.