

C 19

6/11/58

Pedido de programas

UNIVERSIDADE DO BRASIL

Prof. Eremildo Luiz Viana -
Prof. Sylvio Julio de Albuquerque Lima -
Prof^{as} Maria Yeda Leite Linhares -
" Marina Vasconcelos -
Prof. Karl Aresn -
" Aloisio Mello Leitão -
" Jayme Coelho -
" Victor Nunes Leal -
" Hildebrando Leal -
" José da Faria Góes Sobrinho -
" Raul Jobim Bittencourt -
" Luiz Alves de Mattos -
" Roberto Alvim Corrêa -
" Ernesto de Faria Junior -
" Thiers Martins Moreira -
" Celso Cunha -
" José Abdelhay -
" Alvaro Borges Vieira Pinto -
" Amoroso Lima -
Prof^{as} Mathilde Matarazzo -
Prof. Sgarbi de Lima -
" Victor Nunes Leal -
" Plinio Sussekind Rocha -
" Luiz Marques - R.
Prof^{as} Aida C. Bianchini -
Prof. José Carlos Lisboa -
Prof^{as} Aila de Oliveira Gomes -
Prof. Nilton Campos -
" Alvaro Borges Vieira Pinto -
" Djacyr Menezes -
" Luiz de Aguiar Costa Pinto -
" Jerzy Zbrozek -
" Darcy Ribeiro -
Prof^{as} Yolanda Abdelhay -

FACULDADE NACIONAL DE FILOSOFIA
DIVISÃO DE ENSINO

PROGRAMA DE "COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA" PARA O
CURSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

I. GEOMETRIA ANALÍTICA:

1. Coordenadas: coordenadas cartesianas de um ponto no plano e no espaço; coordenadas não cartesianas; transformação de coordenadas; passagem de um sistema cartesiano a outro; considerações gerais sobre sistemas de coordenadas; distância entre dois pontos.
2. A Reta no Plano: equação da reta; casos particulares da equação da reta; interseção; reta passando por um ponto; interseção de duas retas passando por um ponto e paralela a uma reta dada; forma normal da equação da reta; distância de um ponto a uma reta; ângulo de duas retas; coeficiente angular.
3. Curvas no Plano: curvas de equações dadas; equação de uma curva dada; curva em coordenadas polares.
4. O Plano no espaço: equação do plano; casos particulares da equação do plano; plano genérico passando por um ponto; interseção de dois planos; equação normal do plano; distância entre um ponto e um plano; ângulo de dois planos; ponto de interseção de três planos (determinantes de 3ª ordem).
5. Superfícies e curvas no espaço: superfície de uma equação dada; equação de uma superfície dada; linhas no espaço.

II. ANÁLISE INFINITESIMAL:

1. Função de uma Variável: variável e sua representação geométrica; função; representação geométrica de uma função; função da função; função inversa; limite; definição de limite; teoremas sobre limites; o número "e"; (potência de um binômio e agrupamentos); continuidade.
2. Derivadas: derivadas; derivada de função elementar; derivada de soma, diferença, do produto e do quociente; derivada de uma função de função; derivada logarítmica (função hiperbólica); derivada das funções inversas; derivadas sucessivas; teoremas de Rolle; teorema do acréscimo finito; funções crescentes e decrescentes; regra de L'Hospital; fórmula de Taylor; séries, máximos e mínimos.
3. Diferenciais: infinitésimos; teorema fundamental sobre os infinitésimos; diferencial; diferenciais sucessivas.

PROGRAMA DE "COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA" PARA O CURSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS (continuação)

II. ANÁLISE INFINITESIMAL (cont)

4. Integrais: quadratura; integral definida; propriedades das integrais definidas; teorema da média; integral indefinida; integral definida imprópria; propriedades da integral indefinida; integrais imediatas; métodos de integração;
5. Funções de mais Variáveis: derivadas parciais; derivadas parciais sucessivas; diferenciais; teorema do acréscimo finito; teorema da diferencial total; funções implícitas; máximos e mínimos; integral dupla.
6. Integral de Campo: função do ponto de um campo; integral de campo.
7. Equações diferenciais: generalidades; equações diferenciais de 1ª ordem e de ordem superior; equações lineares homogêneas e de coeficiente constante.

III. CÁLCULO DAS PROBABILIDADES:

1. Introdução; probabilidade; probabilidade total; probabilidade composta; provas repetidas; variável casual.

IV. TEORIA DOS ERROS:

1. Erros: postulado da média; leis de Gauss; erro provável; precisão; erro médio; erro quadrático médio; medida direta e indireta; método dos mínimos quadrados.

V. CÁLCULO NUMÉRICO

1. Objeto do Cálculo Numérico: evolução dos seus métodos; técnica moderna; importância nas ciências aplicadas e nas pesquisas teóricas; modernos instrumentos de cálculo numérico.
2. Aspectos do cálculo numérico: seus problemas fundamentais; concepção de Descartes; escalas funcionais; noção de vizinhança; erros e valores aproximados; tábuas numéricas; análise infinitesimal; emprego das fórmulas fundamentais da Análise.
3. Técnica: erros; erro absoluto e relativo; operações aproximadas; regra de cálculo; processo mecânico de cálculo.

PROGRAMA DE COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA PARA O CURSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS (continuação)

VI. MATEMÁTICA FINANCEIRA:

1. Juros Compostos: generalidade; juros compostos descontínuos; juros compostos contínuos; juros compostos mixtos;
2. Descontos compostos: valor atual; desconto global; vencimento comum; vencimento medio; taxa média.
3. Anuidade de capitalização; generalidades; anuidades antecipadas; anuidades vencidas.
4. Anuidade de capitalização: generalidades; descontos de anuidade; anuidade constante de amortização.

VII. CÁLCULO DAS VARIAÇÕES:

1. Máximos e Mínimos de uma integral curvilínea de extremos fixos; máximos e mínimos de uma integral curvilínea de extremos variáveis; máximos e mínimos condicionados; máximos e mínimos de uma integral de superfície.

PUBLICADO NO DIÁRIO OFICIAL DE 11/8/1959