



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE PELOTAS
DIRETORIA DE RECURSOS HUMANOS**

A N E X O

Este Anexo integra o Edital Nº 40/2007, que disciplina o Concurso Público destinado ao provimento de cargo de Professor de Ensino de 1º e 2º Grau, sob o regime instituído pela Lei nº 8.112/90, com lotação e exercício na Unidade de Ensino de Charqueadas-RS.

1 DA ÁREA/ CURSO/ DISCIPLINA: MATEMÁTICA

2 DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

UNIDADE I - TRIGONOMETRIA

- 1.1 Triângulos Retângulos.
- 1.2 Medidas de Arcos.
- 1.3 Ciclo Trigonométrico.
- 1.4 Estudo do Seno.
- 1.5 Estudo do Cosseno.
- 1.6 Estudo da Tangente.
- 1.7 Cotangente, Co-secante e Secante.
- 1.8 Funções Trigonométricas.
- 1.9 Redução ao 1º Quadrante.
- 1.10 Relações Trigonométricas Fundamentais.
- 1.11 Equações Trigonométricas.
- 1.12 Triângulos Quaisquer.
- 1.13 Operações com Arcos.

UNIDADE II - FUNÇÕES

- 2.1 Conjuntos numéricos.
- 2.2 Intervalos.
- 2.3 Estudo de Funções.
 - 2.3.1 Função do 1º grau.
 - 2.3.2 Função do 2º grau.
 - 2.3.3 Função Inversa.
 - 2.3.4 Função Composta.
 - 2.3.5 Função definida por várias sentenças.
 - 2.3.6 Função Modular.

UNIDADE III – NÚMEROS COMPLEXOS

- 3.1 Unidade Imaginária.
- 3.2 Forma Algébrica.
- 3.3 Operações.

- 3.4 Forma Trigonométrica.
- 3.5 Fórmulas de Moivre.

UNIDADE IV – MATRIZES E DETERMINANTES

- 4.1 Matrizes.
- 4.2 Cálculo de Determinantes.

UNIDADE V – SISTEMAS LINEARES

- 5.1 Equações Lineares.
- 5.2 Sistemas de Equações Lineares.

UNIDADE VI – GEOMETRIA PLANA

- 6.1 Ângulos determinados por duas retas paralelas cortadas por uma transversal.
- 6.2 Semelhança de Triângulos.
- 6.3 Perímetro e área das figuras geométricas planas.
- 6.4 Polígonos regulares inscritos e circunscritos na circunferência.
- 6.5 Relações Métricas no Triângulo Retângulo.

UNIDADE VII – GEOMETRIA DOS SÓLIDOS

- 7.1 Prisma.
- 7.2 Pirâmide.
- 7.3 Tronco de Pirâmide.
- 7.4 Cilindro.
- 7.5 Cone.
- 7.6 Tronco de Cone.
- 7.7 Esfera.
- 7.8 Poliedros.

UNIDADE VIII – GEOMETRIA ANALÍTICA

- 8.1 Ponto.
- 8.2 Reta.
- 8.3 Circunferência.

UNIDADE IX – FUNÇÃO EXPONENCIAL

- 9.1 Função Exponencial.
- 9.2 Equação Exponencial.
- 9.3 Inequação Exponencial.

UNIDADE X – FUNÇÃO LOGARÍTMICA

- 10.1 Logaritmo.
- 10.2 Função Logarítmica.
- 10.3 Equação Logarítmica.
- 10.4 Inequação Logarítmica.

UNIDADE XI – TEORIA DOS LIMITES

- 11.1 Conceito Intuitivo.
- 11.2 Propriedades Operatórias.
- 11.3 Cálculos de limites de Funções.
- 11.4 Continuidade de uma Função.

UNIDADE XII – DERIVADAS E APLICAÇÕES

- 12.1 Derivada de um Ponto.
- 12.2 Regras de Derivação.
- 12.3 Derivação Sucessiva.
- 12.4 Interpretação Geométrica.

- 12.5 Aplicações na Física.
- 12.6 Estudo da Variação de uma Função.
- 12.7 Pontos de Máximo e de Mínimo.
- 12.8 Concavidade de uma Curva.
- 12.9 Pontos de Inflexão.
- 12.10 Esboço de Curvas.

UNIDADE XIII – INTEGRAL E APLICAÇÕES

- 13.1 Estudo da Diferencial.
- 13.2 Função Primitiva.
- 13.3 Integral Indefinida.
- 13.4 Integral Definida.
- 13.5 Cálculo de Área.

UNIDADE XIV - PROGRESSÕES

- 14.1 Progressão Aritmética.
- 14.2 Progressão Geométrica.

UNIDADE XV – ANÁLISE COMBINATÓRIA

- 15.1 Arranjos.
- 15.2 Permutações.
- 15.3 Combinações.

UNIDADE XVI – BINÔMIO DE NEWTON

UNIDADE XVII – POLINÔMIOS E EQUAÇÕES ALGÉBRICAS

- 17.1 Operações com Polinômios.
- 17.2 Raízes de uma Equação Polinomial.
- 17.3 Relações de Girard.

UNIDADE XVIII - ESTATÍSTICA

- 18.1 Variável.
- 18.2 Freqüências: absoluta, relativa e acumulada.
- 18.3 Análise e Interpretação de Gráficos Estatísticos.
- 18.4 Medidas de Tendência Central.
- 18.5 Medidas de Dispersão (variância, desvio padrão).

OBSERVAÇÃO: Não será permitido o uso de qualquer tipo de calculadora.

BIBLIOGRAFIA

GIOVANNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. *Matemática, 3 volumes. Segundo Grau.* Editora FTD.

GENTIL, Nelson e outros. *Matemática para Segundo Grau, 3 volumes..* Editora Ática.

BONGIOVANNI, Vincenzo e outros. *Matemática e Vida, 3 volumes, Segundo Grau.* Editora Ática.

IEZZI, Gelson e outros. *Fundamentos de Matemática Elementar, 10 volumes.* Editora Atual.

PAIVA, Manoel. *Matemática-Ensino Médio-volume único.* Editora Moderna – 1ª edição.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática – Ensino Médio – volume único.*

LIMA, Elon Lages e outros. *A Matemática do Ensino Médio.* 3 volumes. Coleção do Professor de Matemática, SBM.

II - ELEMENTOS BÁSICOS PARA ANÁLISE NA PROVA DE DESEMPENHO

OBSERVAÇÃO DO CONTEÚDO

Quanto aos conteúdos, se:

- estão de acordo com os objetivos propostos no plano de aula e tema sorteado.
- estão selecionados e desenvolvidos adequadamente para o ensino médio.
- são desenvolvidos adequadamente no tempo previsto.
- apresentam exatidão de conceitos.
- apresentam-se de forma clara e objetiva.
- apresentam seqüência lógica e encadeada.

Em relação ao conhecimento específico, se o candidato:

- demonstra domínio do conteúdo com segurança.
- usa terminologia técnica adequada.
- formula exemplos significativos.
- seleciona o recorte do conteúdo e a bibliografia de forma adequada.
- contextualiza tornando significativo o conteúdo.

OBSERVAÇÃO DIDÁTICA

Quanto ao plano de aula, se:

- contém todos os elementos essenciais: objetivos, procedimentos, recursos, avaliação e bibliografia, e está elaborado de forma adequada.

Quanto ao desenvolvimento da aula, se o candidato:

- promove o incentivo durante o desenvolvimento da aula.
- comunica-se de forma clara, respeitando as normas gramaticais.
- no desenvolvimento das atividades, o professor proporciona condições de construção do conhecimento.
- os conhecimentos trabalhados são contextualizados no desenvolvimento da aula.
- utiliza a pergunta como dinamizadora do processo ensino-aprendizagem.
- desenvolve sua aula de forma adequada em relação ao tempo, preservando os momentos de início-desenvolvimento-integração.
- os recursos utilizados estão adequados à proposta de trabalho.
- conclui a aula fazendo a integração.
- oportuniza momentos de avaliação no decorrer da aula.



NILO MORAES DE CAMPOS
Diretor de Recursos Humanos
CEFET-RS

