



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
COLÉGIO TÉCNICO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DE 1º E 2º GRAUS – EDITAL Nº 16/2007

ÁREA: MATEMÁTICA

Conteúdo Programático

- Noções de Lógica.
- Noção intuitiva de Conjuntos: operações com conjuntos, Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais e reais (propriedades, operações, ordem, valor absoluto), Juros: simples e compostos. Números complexos (formas trigonométricas e algébricas representação e operações).
- Relações e Funções: Produto cartesiano, Relações, Funções, Funções crescentes e decrescentes, Funções pares e ímpares, Funções sobrejetoras, injetoras e bijetoras, Função inversa e Função composta.
 - Funções elementares: Função constante, Função linear, Função afim, Inequações de 1º grau, Função quadrática, Inequações do 2º grau, Módulo, Função modular.
- Equações e inequações: sistemas de equações e inequações.
- Exponencial e logaritmo: Função exponencial, Equações exponenciais, Inequações exponenciais, Logaritmo, Função logarítmica, Inequações logarítmicas.
- Seqüências: limite de uma seqüência; progressões aritméticas e geométricas.
 - Matrizes, Determinantes e Sistemas lineares.
- Análise Combinatória: noções; binômio de Newton; probabilidade.
 - Trigonometria: Triângulos retângulos, Triângulos quaisquer, Trigonometria na circunferência, Equações e Inequações trigonométricas, Relação fundamental, Relações trigonométricas, Transformações trigonométricas, Funções trigonométricas.
 - Geometria espacial: Geometria de posição, Posições relativas de duas retas, Determinação de planos, Posições relativas de reta e planos,

Posições relativas de dois planos, Perpendicularismo, Geometria métrica, Esfera, Poliedros convexos.

- Geometria analítica: Estudo do ponto, Estudo da reta, Estudo da circunferência, Estudo das cônicas: Elipse, Hipérbole e Parábola.
- Polinômios e Equações polinomiais: Polinômios, Algoritmo de Briot-Ruffini, Equações polinomiais.
- Os espaços vetoriais R^2 e R^3 .
- Operações com vetores: adição; multiplicação de um vetor por um escalar real, entre dois vetores (produto escalar e vetorial) e entre três vetores (produto misto).
- Transformações lineares simples do R^2 e R^3 .

INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

BIANCHINI, Edwaldo. Matemática. Edwaldo Bianchini, Herval Paccola. São Paulo: Moderna, 2004. vol. 1-3.

BORDEAUX, Ana Lúcia et alii. Matemática na vida e na escola – 5^a a 8^a séries. Ana L. Bordeaux, Elisabete Ogliari e Gilda Portela. São Paulo: Editora do Brasil, 1999.

GEOVANNI, José Ruy. Matemática. José R. Giovanni, José R. Bonjorno. São Paulo: FTD, 1992. Vol. 1-3.

GOULART, M. Cintra. Matemática no ensino médio. São Paulo: Scipione, 1999. vol. 1-3.

GUELLI, O. Contando a história da matemática. São Paulo: Ática, 2000. Coleção vol. 1-7.

IEZZI, G. et al. Matemática – Ciência e Aplicações. Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn, Roberto Perigo, Nilze de Almeida. São Paulo: Atual, 2004. vol. 1-3.

IMENES, L. M. et alii. Coleção Vivendo a Matemática. São Paulo: Scipione, 2000. Coleção vol. 1 a 15.

NETTO, Sipione. Quanta – Matemática em fascículos p/ o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2000 Vol. 1-11.

PAIVA, M. Matemática. S ao Paulo: Moderna, 2003. Vol. 1-3.

SMOLE, Kátia. Matemática – Ensino Médio. Kátia C. S, Maria I Diniz. 3. ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2003. Vol. 1–3.