

# **Bases Matemáticas Q2.2023**

## **Docente**

João Fernando Schwarz,

Sala R802, Bloco B, Santo André, email: joao.schwarz@ufabc.edu.br

## **Ementa**

Elementos de Linguagem e Lógica Matemática: proposições, conectivos e quantificadores, condições necessária e suficiente. Elementos da Teoria Ingênua de Conjuntos: Conjuntos, Subconjuntos, Operações com Conjuntos: União e Intersecção. Conjuntos Numéricos: Números naturais e Indução. Números Reais. Equações e Inequações. Funções: definição e propriedades. Funções Injetoras e Sobrejetoras. Operação com Funções. Função Composta e Inversa. Funções Reais: função escada, função módulo, funções lineares, funções polinomiais, funções racionais, funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas, funções exponenciais e funções logarítmicas. Gráficos de funções. Transformações do gráfico de uma função: translação e dilatação. Limite e Continuidade: conceito de limite de função; propriedades dos limites; Teorema do Confronto, limites laterais; limites infinitos; Continuidade; Teorema do Valor Intermediário.

## **Avaliações**

Serão realizadas duas provas regulares, uma prova substitutiva cobrindo toda a ementa do curso, e uma prova de recuperação. Às avaliações serão atribuídas uma nota de 0 a 10.

Os alunos que faltarem a uma prova regular (por algum dos motivos contemplados no Art. 2 da Resolução CONSEPE N 181 de 23 de outubro de 2014, o qual deverá ser comprovado) terão direito a uma prova (escrita) substitutiva específica. Nesse caso, o docente deve ser contatado via e-mail institucional em até 48h após a realização da prova regular. Casos em que o motivo da falta impeça o aluno de contatar o docente no prazo estabelecido serão analisados separadamente, preservando o direito do aluno à reposição de prova.

A média da disciplina será dada pela fórmula

$$M = (P1 + P2)/2,$$

onde P1 é a nota da primeira prova e P2 é a nota da segunda prova. A nota numérica será convertida em conceitos da seguinte maneira:

- $M \geq 8.5$  conceito A.
- $7 \leq M < 8.5$  conceito B.
- $5.5 \leq M < 7$  conceito C.
- $4.5 \leq M < 5.5$  conceito D.
- $M < 4.5$  conceito F.

Os alunos que ficarem com conceitos D e F terão oportunidade de realizar uma prova de recuperação, e sua nota R nessa prova comporá a média final da seguinte forma:

$$MF = (M + R)/2.$$

A conversão de notas em conceitos após a recuperação se dará da seguinte maneira.

Se o conceito antes da recuperação era F:

- $MF < 4.5$  conceito F.
- $4.5 \leq MF < 5.5$  conceito D.
- $M \geq 5.5$  conceito C.

Se o conceito antes da recuperação era D:

- $MF < 5.5$  conceito D.
- $MF \geq 5.5$  conceito C.

Data das avaliações:

- P1 quinta-feira dia 6 de julho.
- P2 terça-feira dia 15 de agosto.
- Prova substitutiva quinta-feira dia 17 de agosto.
- Prova de recuperação primeira semana do terceiro quadrimestre.

## Atendimento da disciplina

Segundas-feiras e Quintas-feiras, das 18h às 19h na sala A-103, bloco A, Santo André.

## Bibliografia

### Bibliografia Básica

- Bases Matemáticas – Armando Caputi, Daniel Miranda.  
Link: <https://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/bm/livro/>
- STEWART, J. – Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.
- BOULOS P.; Pré calculo São Paulo M. 2 edi.2006 Obs: 5
- LIMA, E; CARVALHO, P. ; WAGNER, E.; MORGADO, A.. A Matemática do Ensino Médio. Volume 1. Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

### Bibliografia Complementar

- KENNEDY, D.; DEMANA, F., WAITS, K.; FOLEY, G. D.; Pré-Cálculo, São Paulo, Editora Pearson, 2009.
- MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H.. Cálculo a uma variável vol I. São Paulo: Loyola, 2002.
- LIPSCHUTZ, S. ; Teoria dos Conjuntos. 1967 – 337 PAG. – MCGRAW-HILL – COLEÇÃO SCHAUM
- APOSTOL T. M – Cálculo, vol I, Editora Reverté Ltda, 1981.
- GUIDORIZZI, H. L – Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.
- ANTON, H – Cálculo: um novo horizonte, vol I, Editora Bookman 2007.
- THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L. – Cálculo diferencial e integral, Editora LTC 2002.