

MA091A – Matemática Básica

1º semestre / 2023

Prof. Christian S. Rodrigues, <http://www.ime.unicamp.br/~rodrigues>

Ementa:

Conjuntos de números, operações aritméticas. Equações e Inequações. Regra de três. Estudo de funções reais: gráficos, operações com funções, tipos de funções. Funções polinomiais, raízes. Função exponencial e função logarítmica. Sequências. Progressões. Modelagem de problemas reais.

Conteúdo / Programa:

1. Conjuntos numéricos. Operações. Operações com frações. Horas e frações. Potenciação. Radiciação. Racionalização de denominadores. Equações de primeiro grau. Modelagem. Intervalos.
2. Inequações do primeiro grau. Modelagem. Porcentagem. Regra de três. Coordenadas cartesianas. Retas.
3. Funções. Função afim. Gráficos. Modelagem. Funções definidas por partes. Obtenção de informações a partir do gráfico de uma função. Polinômios. Produtos notáveis. Equações do segundo grau. Inequações do segundo grau. Funções quadráticas.
4. Funções polinomiais. Divisão de polinômios. Raízes de polinômios. Equações e inequações polinomiais. Funções racionais. Equações e inequações racionais. Valor absoluto e distância. Equações e inequações. Transformações e combinações de funções. Funções inversas.
5. Funções exponenciais. Funções logarítmicas. Propriedades dos logaritmos. Modelagem exponencial. Solução de equações exponenciais. Modelagem logarítmica. Solução de equações logarítmicas.
6. Sequências. Notação de somatório. Sequências aritméticas. Sequências geométricas. Modelagem financeira.

Livros textos:

- 1. GOMES, F.A.M. Matemática Básica, vol.1: operações, equações, funções e sequências. Disponível em <http://www.ime.unicamp.br/~chico/ma091/page14.html>.
- 2. DEMANA, F.D.; WAITS, B.K.; FOLEY, G.D. e KENNEDY, D., Pré-cálculo, 2a. ed., São Paulo, Pearson, 2013.
- 3. MACHADO, M.A. e MEDEIROS, V.Z., Pré-cálculo, 3a. ed. São Paulo, Cengage, 2014.

Aulas Teóricas:

Segundas-feiras e Quarta-feiras 14:00-16:00

Aulas Práticas:

Quintas-feiras 08:00-10:00

Atendimento PED e PAD:

Recomendamos postar as dúvidas também diretamente no mural do Google Sala de Aula. Com intuito de desenvolver interação, incentivamos os alunos a tentar responder as perguntas postadas. O PED fará intervenção quando perceber que a discussão está se afastando do caminho para se chegar na resolução da dúvida. Aqueles que se sentirem desconfortáveis postando uma dúvida diretamente no mural, podem enviar o questionamento por e-mail para o Professor ou para o PED. Postaremos o questionamento no mural sem revelar quem o enviou.

Contatos:

Marcos - m235430@dac.unicamp.br

Antônio - a194308@dac.unicamp.br

Luiz - l221228@dac.unicamp.br

Avaliação:

Avaliação terá 3 provas nas seguintes datas e Listas de Exercícios ao longo de semestre.

- **P1: Dia 10 de abril**, 2ª-feira 14-16hrs (peso 3)
- **P2: Dia 22 de maio**, 2ª-feira 14-16hrs (peso 3)
- **P3: Dia 26 de junho**, 2ª-feira 14-16hrs (peso 3)
- **Lista de Exercícios:** A ser avaliadas a decorrer as aulas (peso 1)

Listas:

Serão atribuídas listas de exercícios que 6 listas sendo 2 listas em conteúdo da cada Prova. Cada Lista terá o mesmo peso e conterà 6 questões. O(a) aluno(a) deve resolver todas questões de cada lista e entregar no prazo estabelecido. Somente duas questões

escolhidas aleatoriamente serão corrigidas a fim de cômputo da nota. Essa escolha será avisada logo depois do prazo final da entrega.

Nota Final será calculada na seguinte forma:

- NA (Nota de Avaliação) = $(3P1+3P2+3P3+1L)/10$.
- Se $NA \geq 5$, então o(a) aluno(a) é aprovado(a) e Nota Final (NF) será a NA.

Calendário:

	2a-feira	4a-feira	5a-feira
Março	06	08	09
	13	15	16
	20	22	23
	27	29	30
Abril	03	05	06 (feriado)
	10 (P1)	12	13
	17	19	20
	24	26	27
Mai	01 (feriado)	03	04
	08	09	10
	15	17	18
	22 (P2)	24	25
	29	31	01
Junho	05	07	08 (feriado)
	12	14	15
	19	21	22
	26 (P3)	28	29
Julho	03	05	06
	10	12	13