

# MA091A – Matemática Básica

1º semestre / 2024

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/ Práticas:

Segundas-feiras e Quarta-feiras 14:00-16:00; Quintas-feiras 08:00-10:00.

### **Atendimento PED e PAD:**

Teremos atendimento extra-classe em diversos horários ao longo da semana. Recomendamos fortemente que cada estudante frequente assiduamente as monitorias. 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:**

Pedro Latini - [p167090@dac.unicamp.br](mailto:p167090@dac.unicamp.br)

Rômulo Marques - [romulo.s.marques@gmail.com](mailto:romulo.s.marques@gmail.com)

Antônio Neto - [a194308@dac.unicamp.br](mailto:a194308@dac.unicamp.br)

Felipe Roza - [f251001@dac.unicamp.br](mailto:f251001@dac.unicamp.br)

### **Avaliação:**

Teremos avaliação continuada aproximadamente a cada duas semanas ao longo de semestre.

Serão atribuídas 6 atividades para serem resolvidas durante as aulas de exercício. Cada uma terá o mesmo peso e conterá até 2 questões. O(a) aluno(a) deverá resolver as questões de cada atividade e entregar no prazo estabelecido. As atividades serão baseadas em listas de exercícios disponibilizadas ao longo do semestre. A média das atividades (**A**) será contabilizada na nota final.

Além dessas, teremos 3 provas nas seguintes datas

- **P1: Dia 10 de abril**, 2<sup>a</sup>-feira 14-16hrs (peso 2)
- **P2: Dia 22 de maio**, 2<sup>a</sup>-feira 14-16hrs (peso 2)
- **P3: Dia 26 de junho**, 2<sup>a</sup>-feira 14-16hrs (peso 2)

Nota Final será calculada na seguinte forma:

**A** (Média de Atividade) =  $(A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6)/6$ .

**NA** (Nota de Avaliação) =  $(2P1 + 2P2 + 2P3 + 4A)/10$ .

Se  $NA \geq 5$ , então o(a) aluno(a) é aprovado(a) e Nota Final (NF) será a NA.

O aluno com nota de aproveitamento **NA** menor do que 2,5 será considerado reprovado e sua nota final será **NF=NA**. O aluno com nota de aproveitamento entre 2,5 e 4,9 poderá fazer o exame E. Neste caso, a nota final será

$$NF = (NA + E) / 2.$$

Será considerado aprovado o aluno com nota final **NF** maior do que ou igual a 5,0.

**Calendário:**

	<b>2a-feira</b>	<b>4a-feira</b>	<b>5a-feira</b>
<b>Fevereiro</b>	27	28 (Calourada)	29 (Calourada)
<b>Março</b>	04	06	07
	11	<b>13 (A1)</b>	14
	18	20	21
	25	<b>27 (A2)</b>	28 (feriado)
<b>Abril</b>	01	03	04
	08	<b>10 (P1)</b>	11
	15	17	18
	22	<b>24 (A3)</b>	25
<b>Mai</b>	29	01 (feriado)	02
	06	<b>07 (A4)</b>	08
	13	15	16
	20	<b>22 (P2)</b>	23
	27	29	30 (feriado)
<b>Junho</b>	03	<b>05 (A5)</b>	06
	10	12	13
	17	<b>19 (A6)</b>	20
	24	<b>26 (P3)</b>	27
<b>Julho</b>	01	03	04
	08 (feriado)	10 <b>Exame</b>	11

**Bom semestre a todos!**