

Fundamentos de Cálculo 2024 - 1

Professor Jair Donadelli — **email** jair.donadelli 'arroba' ufabc.edu.br — **sala** 546-2 bloco A

Ementa Sequências de números reais. Limite de funções. Funções contínuas. Derivação. Integração.

Horário sextas as 13:00 na sala 308-3

Referência Bibliográfica

1. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2021. [Nº de chamada na biblioteca 515 GUIDcu6]
2. STEWART, J. Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009. [Nº de chamada na biblioteca 515 STEWca4]
3. MUNIZ NETO, A. C. Fundamentos de cálculo. SBM, 2015 (Coleção PROFMAT).

Material auxiliar

[Notas de aula](#)

[Videoaulas](#) de MA-22

[Videoaulas](#) de Funções de uma variável - UFABC

Programação

1. (15/03) Supremo e ínfimo. [Exercícios](#)

2. (22/03) Limites de sequências e propriedades. Complemento da aula (15min): [operações com limite](#). [Exercícios](#).

(29/03) Feriado.

3. (05/04) Limites de funções. Complemento da aula (15min): [Teorema do confronto e Limites fundamentais](#). [Exercícios](#).

4. (12/04) Limites infinitos e no infinito. Função contínua. Complemento da aula (15min): [Regra da Cadeia e Continuidade Sequencial](#). [Exercícios](#).

5. (19/04) Teoremas de Weierstrass, do valor intermediário e aplicações. Complemento da aula (17min): [estudo de continuidade da inversa de uma função](#). [Exercícios](#).

6. (26/04) A função $f(x) = a^x$ ($a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}$). O problema da tangente e Derivadas: definição e derivadas de algumas funções elementares (x , x^2 , \sqrt{x} , $\ln(x)$, $\exp(x)$, $\sin(x)$, $\cos(x)$). Complemento da aula (10min): [Estudo da Derivada de \$f^{-1}\$ e Derivadas de Ordem Superior](#). [Exercícios](#).

7. (03/05) Regras operacionais de derivação: derivada de soma, produto e composição de funções. Derivada de função implícita. [Exercícios](#).

(10/05) Prova (conteúdo: limite)

8. (17/05) Taxas de variação e taxas relacionadas. Aproximação linear. Teoremas de Fermat, de Rolle e do Valor Médio. Complemento da aula (7 min): [Teorema do Valor médio de Cauchy e Regra L'Hopital](#) [Exercícios](#).

9. (24/05) Consequências e aplicações do TVM; crescimento de funções; concavidade e inflexão; máximos e mínimos. Complemento da aula (20min): [Esboço de gráfico](#) [Exercícios](#)

(31/05) Feriado

10. (07/06) O conceito e propriedades de integral definida. [Exercícios](#).

(14/06) Prova (conteúdo: derivada)

11. (21/06) O teorema fundamental do cálculo. Algumas aplicações à geometria. Complemento: Integração (1) [por substituição](#), (2) [por partes](#). [Exercícios](#).

12. (28/06) Métodos de integração. [Exercícios](#).

(05/07) Prova (conteúdo: integral)

(12/07) Prova Recuperação (conteúdo: tudo)

Calendário

Janeiro 2024							Abril 2024							Data	Evento
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb		
	1	2	3	4	5	6					1	2	3	1 jan	Confraternização Univ.
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2 a 26 jan	Curso de Verão
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	12 a 14 fev	Carnaval
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	20 a 23 fev	Matrícula 1º semestre
28	29	30	31				25	26	27	28	29			8 mar	ENQ 2024.1
														15 mar	Início do 1º semestre
														15 mar a 14 abr	Cancel. de disciplinas
														15 mar a 5 jul	Trancamento 2024.1
					1	2		1	2	3	4	5	6	29 mar	Sexta-feira Santa
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	8 abr	Feriado Mun. de S.A.
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	21 abr	Tiradentes
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	1 mai	Dia do Trabalho
24	25	26	27	28	29	30	28	29	30					30 mai	Corpus Christi
31														31 mai	Emenda de Feriado
														12 jul	Término do 1º semestre
														13 jul a 15 ago	Recesso
														8 jul	Emenda de Feriado
														9 jul	Revol. Constitucionalista
														26 jul	ENQ 2024.2
														22 a 25 jul	Matrícula 2º semestre
														16 ago	Início do 2º semestre
														16 ago a 15 set	Cancel. de disciplinas
														16 ago a 6 dez	Trancamento 2024.2
														7 set	Independência do Brasil
														12 out	Nossa Sra. Aparecida
														28 out	Dia do Servidor Público
														2 nov	Finados
														15 nov	Proc. da República
														20 nov	Consciência Negra

Avaliação

O método avaliativo consistirá de **tarefas** (30%) e 3 **provas** (70%) presenciais.

As tarefas extra classe podem ser listas, exercícios semanais, testes no *moodle* e terão prazo de entrega.

Conceito final

Conceito	Intervalo
A	$M \geq 8,5$
B	$7,0 \leq M < 8,5$
C	$4,5 < M < 7,0$
F	$M \leq 4,5$

O que é permitido e o que não é permitido nas tarefas

O que **pode**:

- Consultar colegas da disciplina.
- Consultar docente.

O que **não pode**:

- Divulgar sistematicamente as respostas dos exercícios por qualquer meio físico ou virtual.

O **Código de Ética da Universidade Federal do ABC** estabelece em seu Artigo 25 que: Quanto aos trabalhos acadêmicos, é eticamente inaceitável que os discentes:

I fraudem avaliações;

II fabriquem ou falsifiquem dados;

III plagiem ou não creditem devidamente autoria;

IV aceitem autoria de material acadêmico sem participação na produção;

V vendam ou cedam autoria de material acadêmico próprio a pessoas que não participaram da produção.
