

Aula	Data		Aula	Detalhes
1	Qua	3 fev	Introdução	Apresentação e avisos
2	Sex	5 fev	Revisão	Resumo dos pré-requisitos
	Qua	10 fev	<b>Feriado</b>	<i>Carnaval</i>
3	Sex	12 fev	Soma de Riemann	Área, soma superior e inferior
4	Qua	17 fev	Teorema Fundamental	Teorema Fundamental do Cálculo
5	Sex	19 fev	Exercícios	Revisão/ Aula invertida?
6	Qua	24 fev	Integrais impróprias	Função Gamma
7	Sex	26 fev	Cálculo de volumes	Fatiamento e rotação, cascas finitas
8	Qua	2 mar	Comprimento + área	Comprimento de curvas planas, Área de superfície de revolução
9	Sex	4 mar	Exercícios/Peer instruction	
10	Qua	9 mar	Exercícios	
11	Sex	11 mar	<b>Prova</b>	
12	Qua	16 mar	Funções vetoriais	Coordenadas retangulares, representação paramétrica
13	Sex	18 mar	Derivadas e integrais de funções vetoriais	
14	Qua	23 mar	Comprimento de curvas e vetor tangente	
	Sex	25 mar	<b>Feriado</b>	Páscoa
15	Qua	30 mar	Curvatura e vetor unitário	
16	Sex	1 abr	Exercícios	Revisão/ Aula invertida?
17	Qua	6 abr	Coordenadas polares	Transformações de coordenadas
18	Sex	8 abr	Representação paramétrica de curvas	
19	Qua	13 abr	Coordenadas cilíndricas	
20	Sex	15 abr	Representação de curvas	
21	Qua	20 abr	Exercícios	
22	Sex	22 abr	<b>Prova</b>	
23	Qua	27 abr	Funções de várias variáveis	Definição, domínio, imagem, gráficos
24	Sex	29 abr	Limites e continuidade	
25	Qua	4 mai	Diferenciabilidade e plano tangente	
26	Sex	6 mai	Exercícios	
27	Qua	11 mai	Derivadas direcionais	Vetor gradiente, derivadas parciais
28	Sex	13 mai	Regra da cadeia	
29	Qua	18 mai		
30	Sex	20 mai	Exercícios	Aula invertida
31	Qua	25 mai	Fórmula de Taylor	
32	Sex	27 mai	Máximos e mínimos	
33	Qua	1 jun	Multiplicadores de Lagrange	
34	Sex	3 jun	Exercícios	Aula invertida
35	Qua	8 jun	Exercícios	
36	Sex	10 jun	<b>Prova</b>	

Qua	15 jun	<b>Reposição</b>
Sex	17 jun	

Número	Título
	Apresentação
1	Números Reais
2	Operações aritméticas
3	Operações aritméticas II
4	Polinômios
5	Expressões fracionárias
6	Equações
7	Exercícios
8	Inequações
9	Inequações II
10	Funções
11	Funções de primeiro e segundo graus
12	Operações com funções
13	Operações com funções II
14	Exercícios
15	<b>Prova 1</b>
16	Funções polinomiais
17	Funções Polinomiais II
18	Funções Polinomiais III
19	Funções exponenciais
20	Funções inversas
21	Funções logarítmicas/ Exercícios
22	Trigonometria
23	Trigonometria II
24	Círculo trigonométrico
25	Exercícios
26	<b>Prova 2</b>

27	Trigonometria analítica
28	Trigonometria analítica II
29	Coordenadas polares
30	Exercícios
31	Números Complexos
32	Números Complexos II
33	Polinômios complexos
35	Exercícios
36	<b>Prova 3</b>
37	
38	
39	Reposição

## Descrição

Descrição do curso, sistema de avaliação, SIGAA etc.

Conjuntos numéricos, representação dos números reais, notação científica, ordem na reta, notação de intervalos

Propriedades básicas da álgebra, potenciação com expoentes inteiros

Radiciação, simplificação de radicais, racionalização, potenciação com expoentes racionais.

Definição, forma normal, operações com polinômios, produtos notáveis, fatoração

Domínio de uma expressão algébrica, Simplificação de expressões racionais, operações com expressões racionais, frações compostas

Equações lineares, equações quadráticas, fórmula quadrática, solução gráfica, aplicações

Entrega da Lista 1

Inequações lineares, inequações com valor absoluto

Inequações não-lineares, aplicações

Definição e notação, domínio, contradomínio e imagem, gráfico de uma função, funções crescentes e decrescentes, extremos, assíntotas

Definição, gráficos, taxa média de variação, forma padrão, forma canônica, concavidade, máximos ou mínimos de funções quadráticas, aplicações

Operações com funções, transformação de funções

composição de funções, reconhecimento de funções compostas, funções implícitas

Entrega da Lista 2

### Listas 1 e 2

Funções potência e seus gráficos, comportamento nos extremos do domínio, raízes, máximos e mínimos

Divisão de polinômios, Algoritmo de Briot-Ruffini, teorema do resto, teorema do fator (D'Alembert)

Teorema das raízes racionais, limites superior e inferior das raízes

Gráficos de funções exponenciais, o número  $e$ , a função exponencial natural, função logística, crescimento e decaimento exponenciais, aplicações

Definição paramétrica de uma função, função sobrejetora, função injetora, função bijetora, função inversa, obtenção da função inversa, gráfico da função inversa

Entrega da Lista 3. Logaritmos e suas propriedades, logaritmos de base 10, base 2, base  $e$ , mudança de base, gráficos de funções de logaritmos, equações logarítmicas e exponenciais e suas soluções

Medidas de ângulos, graus e radianos, ângulos coterminais, comprimento de arco circular, área de setor circular, trigonometria de triângulos retângulos, triângulos especiais, funções trigonométricas de ângulos

Identidades trigonométricas, áreas de triângulos, funções trigonométricas inversas, obtenção de ângulos em triângulos, lei dos senos, lei dos cossenos

Círculo trigonométrico, funções trigonométricas de números reais, Gráficos de funções trigonométricas, transformações de funções trigonométricas, artefatos gráficos

Entrega da Lista 4

### Listas 3 e 4

Identidades fundamentais, simplificação de expressões, substituição trigonométrica, fórmulas de adição e subtração

Arco duplo, arco-metade, relações de soma-produto, equações trigonométricas

Coordenadas polares, relações entre coordenadas polares e cartesianas, gráficos de equações polares, curvas planas e equações paramétricas

Entrega da Lista 5

Definição, igualdade de números complexos, complexo conjugado, operações aritméticas, raiz quadrada de números negativos, inverso de um número complexo, soluções complexas de equações quadráticas

Representação algébrica, representação geométrica, fórmula de Euler, produto de números complexos, potenciação e radiciação

Teorema fundamental da álgebra, fatoração completa

Entrega da Lista 6

**Listas 5 e 6**

--

Trigonometria	Medidas de ângulos, graus e radianos, ângulos coterminais, comprimento de arco circular, área de setor circular, trigonometria de triângulos retângulos, triângulos especiais, funções trigonométricas de ângulos, obtenção de ângulos em triângulos, lei dos senos
---------------	---

Círculo trigonométrico	Lei dos cossenos, Círculo trigonométrico, funções trigonométricas de números reais, relações trigonométricas	Ter
Trigonometria analítica	Gráficos de funções trigonométricas, transformações de funções trigonométricas, artefatos gráficos, Funções trigonométricas inversas, simplificação de expressões, substituição trigonométrica	Qui
Trigonometria analítica I	Fórmulas de adição e subtração, arco duplo, arco-metade, relações de soma-produto, equações trigonométricas	Sex
Coordenadas polares	Coordenadas polares, relações entre coordenadas polares e cartesianas, gráficos de equações polares, curvas planas e equações paramétricas	Seg
Números Complexos	Definição, igualdade de números complexos, complexo conjugado, operações aritméticas, raiz quadrada de números negativos, inverso de um número complexo, soluções complexas de equações quadráticas	Ter
Números Complexos II	Representação algébrica, representação geométrica, fórmula de Euler, produto de números complexos, potenciação e radiciação	Qui
Polinômios complexos	Teorema fundamental da álgebra, fatoração completa	Sex
Exercícios	Exercícios	Seg
		Ter
		Qui
		Sex
		Seg
		Ter



8
10
11
14
15
17
18
21
22
24
25
28
29

Aula	Data		Aula
1	Qua	3 fev	Introdução
2	Sex	5 fev	Revisão
	Qua	10 fev	<b>Feriado</b>
3	Sex	12 fev	Soma de Riemann
4	Qua	17 fev	Teorema Fundamental
5	Sex	19 fev	Exercícios
6	Qua	24 fev	Integrais impróprias
7	Sex	26 fev	Cálculo de volumes
8	Qua	2 mar	Comprimento + área
9	Sex	4 mar	Exercícios/Aula Invertida
10	Qua	9 mar	Exercícios
11	Sex	11 mar	<b>Prova</b>
12	Qua	16 mar	Funções vetoriais
13	Sex	18 mar	Derivadas e integrais de funções vetoriais
14	Qua	23 mar	Comprimento de curvas e vetor tangente
	Sex	25 mar	<b>Feriado</b>
15	Qua	30 mar	Curvatura e vetor unitário
16	Sex	1 abr	Exercícios
17	Qua	6 abr	Coordenadas polares
18	Sex	8 abr	Representação paramétrica de curvas
19	Qua	13 abr	Coordenadas cilíndricas
20	Sex	15 abr	Representação de curvas
21	Qua	20 abr	Exercícios
22	Sex	22 abr	<b>Prova</b>
23	Qua	27 abr	Funções de várias variáveis
24	Sex	29 abr	Limites e continuidade
25	Qua	4 mai	Diferenciabilidade e plano tangente
26	Sex	6 mai	Exercícios
27	Qua	11 mai	Derivadas direcionais
28	Sex	13 mai	Regra da cadeia
29	Qua	18 mai	
30	Sex	20 mai	Exercícios
31	Qua	25 mai	Fórmula de Taylor
32	Sex	27 mai	Máximos e mínimos
33	Qua	1 jun	Multiplicadores de Lagrange
34	Sex	3 jun	Exercícios
35	Qua	8 jun	Exercícios
36	Sex	10 jun	<b>Prova</b>

Qua	15 jun	<b>Reposição</b>
Sex	17 jun	

Detalhes
----------

Bibliografia

Apresentação e avisos	03/02 (qua)
Resumo dos pré-requisitos	05/02 (sex)
<i>Carnaval</i>	CARNAVAL
Área, soma superior e inferior	12/02 (sex)
Teorema Fundamental do Cálculo	17/02 (qua)
Revisão/ Aula invertida?	19/02 (sex)
Função Gamma	24/02 (qua)
Fatiamento e rotação, cascas finitas	26/02 (sex)
Comprimento de curvas planas, Área de superfície de revolução	02/03 (qua)
	04/03 (sex)
	09/03 (qua)
	11/03 (sex)
Coordenadas retangulares, representação paramétrica	16/03 (qua)
	18/03 (sex)
	23/03 (qua)
Páscoa	FERIADO (Se
	30/03 (qua)
Revisão/ Aula invertida?	01/04 (sex)
Transformações de coordenadas	06/04 (qua)
	08/04 (sex)
	13/04 (qua)
	15/04 (sex)
	20/04 (qua)
	22/04 (sex)
Definição, domínio, imagem, gráficos	27/04 (qua)
	29/04 (sex)
	04/05 (qua)
	06/05 (sex)
Vetor gradiente, derivadas parciais	11/05 (qua)
	13/05 (sex)
	18/05 (qua)
Aula invertida	20/05 (sex)
	25/05 (qua)
	27/05 (sex)
	01/06 (qua)
Aula invertida	03/06 (sex)
	08/06 (qua)
	10/06 (sex)

15/06 (qua)

17/06 (sex)

18/06 (sab)

Aula 00: Apresentação do curso e avisos.

Aula 01: Resumo dos pré-requisitos

Aula 02: Área. Soma de Riemann. Soma superior e inferior. Definição de funções integráveis.

Aula 03: Integrabilidade de funções contínuas. Exemplos (área do círculo de raio  $a$ ), polinômios, trigonométricas

Aula 04: Teorema fundamental do cálculo. (E aqui passo a usar tudo que se aprendeu em cálculo 1).

Exercícios 01

Aula 05: Integrais impróprias. (Função gamma).

Aula 06: Volume por fatiamento e rotação em torno de um eixo. Volumes por cascas finitas.

Aula 07: Comprimento de curvas planas. Áreas de superfícies de revolução.

Aula 08: Método do trapézio.

Exercícios 02

Exercícios 03

Prova 1

Aula 08: Representação de curvas no  $\mathbb{R}^2$  (explícita, implícita, paramétrica). Campos vetoriais. Derivadas e integrais de campos vetoriais.

mana Santa?)

Aula 09: Vetor tangente. Comprimento.

Aula 10: Curvatura. Vetor unitário.

Exercícios 04

Aula 11: Coordenadas polares.

Aula 12: Representação de superfícies. Coordenadas cilíndricas.

Exercícios 05

Exercícios 06

Prova 2

Aula 13: Funções de várias variáveis. Domínio, imagem e gráficos. Curvas de nível.

Aula 14: Limite de funções de várias variáveis.

Aula 15: Continuidade.

Exercícios 07

Aula 16: Derivada direcional. Vetor gradiente. Derivadas parciais.

Aula 17: Diferenciabilidade e plano tangente.

Aula 18: Regra da cadeia.

Exercícios 08

Aula 19: Fórmula de Taylor de funções de duas variáveis.

Aula 20: Máximos e mínimos de funções de duas variáveis.

Aula 21: Multiplicadores de Lagrange.

Exercícios 09

Exercícios 10

Prova 3

Exercícios 11

Reposição

Último dia para consolidação parcial.