

DATAS	CONTEÚDO/ CAPÍTULO/ SECÇÃO	RESULTADO DE APRENDIZAGEM	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	ATIVIDADES DE ENSINO APRENDIZAGEM	É ATIVA ?	AValiação	MATERIAIS	APONTAMENTOS
	Séries numéricas	Analisar se uma dada série é convergente e calcular a soma de séries convergentes.	Definir série numérica.	Exposição de conceitos Realização de tarefas em grupo Utilização de ARS Solicitação de exemplos Uso do software Geogebra para resolver e/ou validar exercícios. Utilização do SIACUA como trabalho de casa para preparação para os minitests.		Minitests no moodle e testes escritos com questões elaboradas de modo a avaliar os objetivos definidos.		Textos de apoio e slides das aulas.
			Distinguir entre série numérica convergente e divergente.					
			Identificar séries geométricas e séries de Mengoli.					
			Selecionar o critério adequado para a aplicar a uma dada série.					
			Aplicar critérios de convergência e propriedades das séries para determinar a natureza de uma série.					
			Calcular a soma de uma série geométrica convergente.					
			Calcular a soma de uma série de Mengoli convergente.					
	Séries de potências	Aproximar funções por polinómios	Definir uma série de potências.	Exposição de conceitos Realização de tarefas em grupo Utilização de ARS Solicitação de exemplos Uso do software Geogebra para resolver e/ou validar exercícios. Utilização do SIACUA como trabalho de casa para preparação para os minitests.		Minitests no moodle e testes escritos com questões elaboradas de modo a avaliar os objetivos definidos.		Textos de apoio e slides das aulas.
			Determinar o raio, intervalo e o domínio de convergência de uma série de potências.					
			Construir e utilizar a fórmula de Taylor para uma função dada.					
			Calcular aproximações de funções.					
			Majorar o erro cometido em aproximações.					
		Reconhecer e aplicar técnicas para determinar a série de Taylor de uma dada função.	Definir série de Taylor.					
			Utilizar as propriedades das séries de potências.					
			Determinar a série de Taylor de uma dada função.					
	Séries de Fourier	Obter séries de Fourier para funções periódicas.	Definir série de funções.	Exposição de conceitos Realização de tarefas em grupo Utilização de ARS Solicitação de exemplos Uso do software Geogebra para resolver e/ou validar exercícios. Utilização do SIACUA como trabalho de casa para preparação para os minitests.		Minitests no moodle e testes escritos com questões elaboradas de modo a avaliar os objetivos definidos.		Textos de apoio e slides das aulas.
			Distinguir convergência pontual de convergência uniforme.					
			Determinar o domínio de convergência de uma série de funções.					
			Definir série de Fourier.					
			Utilizar as propriedades das séries de Fourier.					
			Calcular os coeficientes de Fourier para uma dada função.					
			Calcular a função soma de uma série de Fourier.					
			Determinar a soma de algumas séries numéricas utilizando séries de Fourier.					
	Funções de várias variáveis	Aplicar a noção de função real de várias variáveis a problemas práticos	Determinar o domínio, o contradomínio, gráfico e conjuntos de nível de uma função de várias variáveis.	Exposição de conceitos Realização de tarefas em grupo Utilização de ARS Solicitação de exemplos Uso do software Geogebra para resolver e/ou validar exercícios. Utilização do SIACUA como trabalho de casa para preparação para os minitests. Utilização do GeoGebra para a visualização de gráficos de funções e ilustração do estudo de máximos e mínimos.		Minitests no moodle e testes escritos com questões elaboradas de modo a avaliar os objetivos definidos.		Textos de apoio e slides das aulas.
			Calcular limites de funções de várias variáveis.					
			Analisar a continuidade de funções de várias variáveis.					
			Calcular derivadas parciais.					
			Aplicar as propriedades sobre derivadas direcionais.					
			Determinar a aproximação linear de funções de várias variáveis.					
			Aplicar a regra da cadeia.					
			Determinar pontos críticos e extremos locais de funções de várias variáveis.					
			Utilizar o método dos multiplicadores de Lagrange					
			Determinar os extremos globais de uma função definida num conjunto compacto.					