

1. Conteúdos e objetivos:

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<p>Funções Reais de variável Real (11º)</p> <p>Derivadas de funções reais de variável real e aplicações</p> <p>Trigonometria(11º)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções racionais do tipo $f(x) = a + \frac{b}{x-c}$, referindo o conceito intuitivo de assíntota e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação. • Caracterizar a função inversa de restrições bijetivas de funções quadráticas e cúbicas e relacionar os seus gráficos. • Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções irracionais do tipo $f(x) = a\sqrt{x-b} + c$ e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação. • Conhecer o conceito de limite segundo Heine; • Determinar: Limite de uma função num ponto aderente ao respetivo domínio; limites laterais e limites no infinito; • Operar com limites e casos indeterminados em funções; • Calcular limites recorrendo ao levantamento algébrico de indeterminações • Calcular e interpretar geometricamente a taxa média de variação de uma função e a derivada de uma função num ponto; • Determinar equações de retas tangentes ao gráfico de uma função; • Resolver problemas envolvendo a derivada e a taxa média de variação de função, nomeadamente sobre velocidades média e instantânea • Estudar o sinal da derivada de funções monótonas; nulidade da derivada num extremo local de uma função; • Indicar a monotonia das funções com derivada de sinal determinado num intervalo; • Extensão da trigonometria a ângulos retos e obtusos. • Resolução de triângulos.

2. Estrutura e critérios de correção

A prova é constituída por dois grupos, I e II.

- O grupo I inclui cinco questões de escolha múltipla.
- O grupo II é constituído por questões de resposta aberta, subdivididas em alíneas.

Nas questões do grupo I, os alunos deverão escolher a resposta correta entre as quatro alternativas indicadas no enunciado, sem justificação.

Na resolução das questões do grupo II, devem constar todos os cálculos que forem efetuados bem como todas as justificações necessárias e o raciocínio deve ser apresentado de forma clara.

Quando, para um resultado, não for pedida a aproximação, pretende-se sempre o valor exato.

Erros ocasionais, que não afetem a estrutura ou o grau de dificuldade da questão, não devem ser penalizados em mais de 10% da cotação atribuída.

A cotação a atribuir a cada alínea será sempre um número inteiro (de 0 a 200), sendo a classificação final expressa na escala de 0 a 20 valores.

A classificação não é prejudicada pela utilização de dados incorretos, obtidos em cálculos anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha.

3. Cotação da prova

O grupo I vale 40 pontos

- Cada resposta correta vale 8 pontos
- Uma questão não respondida vale 0 pontos.
- Se der mais do que uma resposta ou esta for ilegível, a questão será anulada.

O grupo II vale 160 pontos.

4. Material a utilizar

Material de escrita (esferográfica de cor azul ou preta), material de desenho (régua, esquadro, transferidor e compasso) e calculadora (gráfica ou não gráfica).

Não é permitido o uso de lápis nem de corretor.