

MATRIZ DO 2.º TESTE DE AVALIAÇÃO (MATEMÁTICA A - 12.º ANO)	TURMA: 12A	2019/2020 (06/12/2019)
---	------------	---------------------------

**Duração:** 100 minutos (+30 minutos de tolerância)

### Caracterização do teste:

*O teste tem duas versões, e é composto por um único caderno, onde é possível utilizar sempre a calculadora.*

### Tipologia dos itens

Itens de seleção	Escolha múltipla (Num total de 5)	X	Itens de construção	Completamento	
	Associação			Resposta curta	
	Verdadeiro/Falso			Resposta restrita (Num total de 11)	X
	Completamento			Resposta extensa	

### Conteúdos

#### **Unidade 1 - Cálculo Combinatório (CC)**

- . Arranjos Completos; Arranjos Simples; Permutações; Combinações;
- . Resolução de problemas.

#### **Unidade 2 - Probabilidades (PBB)**

- . Cálculo de Probabilidades usando o Cálculo Combinatório;
- . Propriedades das probabilidades (incluindo Probabilidade Condicionada)
- . Resolução de problemas.

#### **Unidade 3 - Funções Reais de Variável Real (FRVR)**

- . Teoremas de enquadramento (Sucessões e Funções);
- . Teorema de Bolzano;
- . Derivada de segunda ordem de uma função;
- . Concavidades e pontos de inflexão do gráfico de uma função;
- . Segunda derivada e extremos relativos;
- . Cinemática (Aplicações das derivadas);
- . Limite segundo Heine
- . Resolução de problemas de otimização
- . Relações entre função, primeira derivada e segunda derivada

### Material necessário:

Folha de respostas para teste, material de escrita, formulário elaborado pelo aluno (Propriedades das Probabilidades e Teoremas das Funções), formulário do Exame Final Nacional e calculadora gráfica.

**Docente:** Jorge Miguel Simão