

**ENSINO SECUNDÁRIO RECORRENTE POR MÓDULOS CAPITALIZÁVEIS**

**AVALIAÇÃO NÃO PRESENCIAL**

**MATEMÁTICA A**

**12.º ano**

**MATRIZ DOS MÓDULOS 7, 8 e 9**

**Probabilidades e Combinatória, Funções Exponenciais e Logarítmicas, Teoria de limites, Cálculo diferencial, Trigonometria e Números Complexos**

---

**1. OBJECTO DE AVALIAÇÃO**

A prova tem como referente o Programa de Matemática A do Ensino Secundário e avalia as competências, os objectivos e os conteúdos e temas nele explicitados. O Programa pode ser consultado em <http://www.anq.gov.pt/default.aspx?access=1> ou na Biblioteca da ESPAN.

**2. ESTRUTURA, TIPO DE QUESTÕES E COTAÇÃO DA PROVA**

A classificação da prova escrita será expressa na escala de 0 a 200 pontos.

A prova será constituída por duas partes, assim caracterizadas:

**Parte I – Cinco questões de escolha múltipla, com a cotação total de 45 pontos**

- Para cada uma delas, são indicadas quatro alternativas, das quais só uma está correcta.
- Não é necessário apresentar cálculos, nem justificações.
- Cada resposta certa vale 9 pontos; cada resposta errada, não respondida ou anulada vale 0 pontos.

**Parte II - Questões de resposta aberta, com a cotação total de 155 pontos**

Em todas as questões da prova o aluno deve apresentar o raciocínio efectuado, os cálculos e as justificações que julgue necessárias, nas respectivas respostas.

Para além de se exigir destreza no cálculo e na manipulação de expressões algébricas bem como na determinação analítica da solução de condições, valorizar-se-á também a leitura e interpretação, o sentido crítico na leitura e informação numérica e a pertinência das justificações.

As cotações distribuem-se pelos temas e conteúdos de acordo com o seguinte critério (ver página seguinte), podendo haver um desvio de  $\pm 5$  pontos, em cada um dos temas.

Temas e conteúdos	Aquisição e Compreensão de Conhecimentos	Aplicações em novas situações		Total	Total
	Cálculo / Compreensão	Aplicação	Análise	%	pontos
Módulo 7 Probabilidades e Combinatória	15%	10%	5%	30%	60
Módulo 8 Funções Exponenciais e Logarítmicas. Teoria de limites. Cálculo diferencial	20%	10%	5%	35%	70
Módulo 9 Trigonometria e Números Complexos	20%	10%	5%	35%	70
<b>TOTAL</b>	55%	30%	15%	100%	200
		45%			

### 3. MATERIAL A UTILIZAR

O examinando apenas pode usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

O examinando deve ainda ser portador de material de desenho (régua, compasso, esquadro e transferidor) e de calculadora gráfica. A lista das calculadoras admissíveis é fornecida pela Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

O uso de lápis só é permitido nas construções que envolvam a utilização de material de desenho.

Não é permitido o uso de «esferográfica-lápis», nem de corrector.

### 4. DURAÇÃO DA PROVA

A prova tem a duração de 135 minutos.

### 5. CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

A cotação de cada alínea será sempre um número inteiro.

A classificação de uma questão não deve ser prejudicada pela utilização de dados incorrectos obtidos em cálculos anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha

Os erros ocasionais de contas, que não alterem significativamente a estrutura ou a dificuldade da questão, não devem ser penalizados em mais de 20 % da cotação desta.

Caberá ao(s) professor(es) corrector(es) adoptar(em) um critério para fraccionar as cotações, de modo a classificar os conhecimentos revelados quando a resolução de uma questão não estiver totalmente correcta.