

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS SEBASTIÃO DA GAMA

ESCOLA SECUNDÁRIA SEBASTIÃO
DA GAMA



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CIÊNCIA

Cursos Científico-Humanísticos de Ciências e Tecnologia

Ensino Recorrente de Nível Secundário

MATEMÁTICA A (11ºano)

MÓDULO 4,5 e 6

TIPO DE PROVA: ESCRITA

DURAÇÃO: 135 minutos

Avaliação do regime não presencial

MATRIZ DA PROVA

1. Introdução

O presente documento visa divulgar as características da prova de avaliação de regime não presencial e de recurso a nível de escola, da disciplina e módulos acima identificados, a realizar ao abrigo da Portaria nº 242/2012 de 10 de agosto.

O presente documento dá a conhecer os seguintes aspetos relativos à prova:

- Objeto de avaliação;
- Características e estrutura;
- Critérios gerais de classificação (Anexo em separado);
- Material;
- Duração;
- Formulário (Anexo);

Nas provas desta disciplina, o grau de exigência decorrente do enunciado dos itens e o grau de aprofundamento evidenciado nos critérios de classificação estão balizados pelo programa, em adequação ao nível de ensino a que o exame diz respeito.

2. Objeto de avaliação

A prova de exame tem por referência o programa da disciplina, referente aos módulos em avaliação, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:

- Conhecimento/compreensão de conceitos;
- Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
- Aplicação dos conceitos e das relações entre eles a situações e a contextos diversificados;
- Seleção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, de gráficos, de tabelas, entre outros suportes, sobre situações concretas de natureza diversa, por exemplo:
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e em contextos diversificados;
- Comunicação de ideias por escrito.

A valorização relativa dos conteúdos apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Valorização relativa dos conteúdos

Módulos	TEMAS	COTAÇÕES
Módulo 4 Geometria no plano e no espaço II	Resolução de problemas que envolvam triângulo; Razões trigonométricas de um ângulo agudo Resolução de triângulos Ângulo e arco generalizados; Círculo trigonométrico Funções seno, cosseno e Tangente; As funções trigonométricas no círculo trigonométrico Expressão geral das amplitudes dos ângulos com o mesmo seno, cosseno e tangente Produto escalar de dois vetores no plano e no espaço; Produto escalar de dois vetores Expressão do produto escalar nas coordenadas dos vetores em referencial ortonormado Perpendicularidade de vetores e de retas Conjunto de pontos definidos por condições no plano e no espaço Equação de um plano definido por um ponto e um vetor normal Equações cartesianas da reta no espaço Programação linear.	60
Módulo 5 Funções Racionais e com Radicais. Taxa de Variação e Derivada	Funções Racionais; Estudo das funções dos tipos $\frac{1}{x}$ e $a + \frac{b}{cx + d}$ Equações e inequações fracionárias Taxa média de variação. Taxa de variação. Derivada; Taxa média de variação, Taxa de variação Função derivada. Derivada de algumas funções Funções Definidas por dois ou mais ramos; Operações com funções; Inversa de uma função; Funções com radicais quadráticos ou cúbicos	80
Módulo 6 Sucessões Reais	Sucessões; Modos de definir uma sucessão Sucessões monótonas Sucessões limitadas Progressões aritméticas Progressões geométricas Indução matemática Estudo intuitivo da sucessão de termo geral $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ Limites. Infinitamente grandes e infinitamente pequenos Limites de sucessões e convergência	60
	TOTAL	200

A prova é cotada para 200 pontos.

3. Caracterização da prova

Os itens/grupos de itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, fotografias e esquemas.

A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina. Os itens/grupos de itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que uma das unidades do programa.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência das unidades do programa.

A prova pode incluir um ou mais itens cuja resolução requer a utilização das potencialidades gráficas da calculadora.

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no Quadro 2.

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla	8	5
Itens de construção	Resposta restrita	8 a 12	5 a 20
	Resposta extensa		

Nos itens de seleção, apenas de escolha múltipla, o aluno deve selecionar a opção correta, de entre as quatro opções que lhe são apresentadas.

Nos itens de construção, as respostas podem resumir-se, por exemplo, a uma palavra, a uma expressão, a uma frase, a um número, a uma equação ou a uma fórmula (itens de resposta curta); ou podem envolver a apresentação, por exemplo, de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação e/ou de uma conclusão (itens de resposta restrita); ou podem implicar a apresentação de cálculos e de justificações e/ou de conclusões (itens de cálculo); ou podem requerer a utilização das potencialidades gráficas da calculadora, solicitando, por exemplo, a reprodução de gráficos visualizados na mesma.

A prova inclui o formulário, anexo a este documento.

4. Critérios gerais de classificação

Os critérios gerais de classificação são comuns a todos os módulos e encontram-se num anexo a esta matriz.

5. Material

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

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

O examinando deve ser portador de material de desenho e de medida (lápis, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor), assim como de uma calculadora gráfica. A lista das calculadoras permitidas é a dos exames nacionais, fornecida pela Direção-Geral de Educação.

Não é permitido o uso de corretor.

6. Duração

A prova tem a duração de 135 minutos.

Aprovado em Conselho Pedagógico, em 8 junho 2016