
MATRIZ – PROVA EXTRAORDINÁRIA DE AVALIAÇÃO**MATEMÁTICA A****2020**

Ensino Secundário - Portaria n.º 243/2012, de 10 de agosto e Portaria n.º 226-A/2018, de 7 de agosto

O presente documento divulga informação relativa à Prova de Avaliação Extraordinária do Ensino Secundário da disciplina de Matemática A do 11.ºano, a realizar em 2020, nomeadamente:

- Objetivos
- Conteúdos
- Estrutura da prova
- Modalidade da prova
- Material
- Duração
- Cotações
- Critérios gerais de classificação

OBJETIVOS

A prova tem por referência os documentos curriculares em vigor para o 11.ºano (Programa e Metas Curriculares de Matemática A do Ensino Secundário, Orientações de gestão curricular para o Programa e Metas Curriculares de Matemática A e Aprendizagens Essenciais), organizando-se nos seguintes temas: Trigonometria e Funções trigonométricas, Geometria Analítica, Sucessões, Funções Reais de Variável Real e Estatística.

O teste permite avaliar, no âmbito dos temas organizadores, a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, enquadrada por um conjunto de capacidades, nomeadamente:

- Utilizar corretamente a designação referida, sabendo definir o conceito apresentado como se indica ou de forma equivalente;
- Apresentar argumentação coerente ainda que eventualmente mais informal;
- Saber justificar isoladamente os diversos passos utilizados nessa explicação;
- Conhecer o resultado, sem que lhe seja exigida qualquer justificação ou verificação concreta;
- Demonstrar matematicamente e com rigor;
- Justificar situações matemáticas recorrendo a propriedades conhecidas.

Neste sentido, a prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina.

A prova permite avaliar o desempenho das competências gerais e específicas da disciplina, que decorrem da operacionalização das metas de aprendizagem enunciadas nos vários subdomínios do Programa, cujos conteúdos são indicados no seguinte quadro 1:

CONTEÚDOS

TEMA	SUBTEMA	CONTEÚDOS
Trigonometria e funções trigonométricas	Trigonometria	Definir as razões trigonométricas dos ângulos retos e obtusos e resolver triângulos Definir ângulos orientados e as respetivas medidas de amplitude Definir rotações segundo ângulos orientados Definir ângulos generalizados Definir as razões trigonométricas dos ângulos generalizados Definir medidas de ângulos em radianos
	Funções trigonométricas	Definir funções trigonométricas e deduzir propriedades Resolver problemas
Geometria Analítica	Declive e inclinação de uma reta	Definir a inclinação de uma reta
	Produto escalar	Definir e conhecer propriedades do produto escalar de vetores Resolver problemas
	Equações de planos no espaço	Determinar equações de planos no espaço
Sucessões	Generalidades sobre sucessões	Caraterizar o conjunto dos majorantes e dos minorantes de um conjunto de números reais Estudar propriedades elementares de sucessões reais
	Progressões aritméticas e geométricas	Calcular o termo geral de progressões aritméticas e geométricas Calcular a soma de um nº finito de termos de uma progressão
	Limites de sucessões	Definir o limite de uma sucessão Resolver problemas
Funções Reais de Variável Real	Funções racionais	Definir uma função racional Estudar os zeros e o sinal de uma função racional Resolver problemas
	Limites segundo Heine de funções reais de variável real	Operar com limites
Estatística	Caraterísticas amostrais	Amostras bivariadas Resolver problemas
	Reta dos mínimos quadrados, amostras bivariadas e coeficiente de correlação	Determinar os parâmetros da reta de mínimos quadrados Resolver problemas

Quadro 1

ESTRUTURA DA PROVA

A prova é cotada para 200 pontos, num único caderno e está organizada por grupos de itens.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, figuras e esquemas.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência das unidades do Programa ou à sequência dos seus conteúdos.

Alguns dos itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos subdomínios do Programa.

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 (em pontos)
Itens de seleção	5	40
Itens de construção	10	160

Quadro 2

Modalidade da Prova

Prova escrita

Material

O aluno 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 aluno deve ser portador de material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor), assim como de uma calculadora gráfica.

A lista das calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral de Educação.

Não é permitido o uso de corretor.

Duração

A prova tem a duração de 90 minutos.

Cotações

A prova tem a cotação de 200 pontos e os itens são cotados de acordo com o quadro 2.

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

ITENS DE SELEÇÃO

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra correspondente.

ITENS DE CONSTRUÇÃO

Nos itens de construção, a classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados. Nos itens cuja resposta pode envolver a apresentação de cálculos, justificações, composições e/ou construções geométricas, os critérios de classificação das respostas apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada etapa e/ou a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.