
MATRIZ – PROVA EXTRAORDINÁRIA DE AVALIAÇÃO

MATEMÁTICA

Maio de 2018

Prova de 2018

8.º Ano

3.º Ciclo do Ensino Básico

1. Introdução

O presente documento visa divulgar as características da prova extraordinária de avaliação do 8.º ano do ensino básico da disciplina de MATEMÁTICA, a realizar em 2018 pelos alunos que se encontram abrangidos pelo artigo 29.º do Despacho Normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril.

Este documento deve ainda atender ao disposto nos pontos 2 e 5 do artigo 29.º do referido Despacho Normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril.

As informações apresentadas neste documento não dispensam a consulta da legislação referida e do Programa/ Metas Curriculares da disciplina.

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

- Conteúdos;
- Objetivos;
- Características e estrutura;
- Critérios de classificação;
- Material;
- Duração.

Este documento deve ser dado a conhecer aos alunos, para que fiquem devidamente informados sobre a prova que irão realizar.

Importa ainda referir que, 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 e Metas Curriculares, em adequação ao nível de ensino a que a prova diz respeito.

2. Conteúdos da prova

- Representação de números reais através de dízimas
- Conversão em fração de uma dízima infinita periódica
- Potências de expoente inteiro
- Regras operatórias com potências. Expressões numéricas
- Potência de base 10. Notação científica
- Comparação e ordenação de números escritos em notação científica. Operações com números em

notação científica

- Números irracionais. Números reais
- Operações no conjunto dos números reais
- Comparação e ordenação de números reais
- Decomposição de um triângulo retângulo pela altura relativa à hipotenusa
- Teorema de Pitágoras
- Teorema recíproco do teorema de Pitágoras
- Aplicações do teorema de Pitágoras
- Segmentos orientados. Vetores
- Soma de um ponto com um vetor. Translação
- Composição de translações. Adição de vetores
- Reflexão deslizante
- Isometrias do plano. Propriedades
- Simetrias de translação e simetrias de reflexão deslizante
- Gráfico de uma função linear
- Gráfico de uma função afim
- Equação de uma reta dados dois pontos ou um ponto e o declive.
- Equação de uma reta vertical
- Funções e gráficos em contextos diversos
- Monómios. Definições
- Operações com monómios
- Polinómios. Definições
- Operações com polinómios
- Fórmula do quadrado de um binómio
- Fórmula da diferença de quadrados
- Factorização de polinómios
- Equações incompletas do 2.º grau. Lei do anulamento do produto
- Resolução de equações incompletas do 2.º grau
- Equações literais do 1.º e do 2.º graus
- Sistemas de equações do 1.º grau com duas incógnitas. Solução de um sistema e interpretação geométrica
- Resolução de sistemas pelo método de substituição
- Classificação e resolução de sistemas
- Resolução de equações incompletas do 2.º grau
- Quartis
- Diagrama de extremos e quartis. Amplitude interquartis
- Resolução de problemas envolvendo conhecimentos estatísticos

3. Objetivos da prova

- Expressar ideias, processos e resultados matemáticos utilizando a notação, simbologia e vocabulário próprio.
- Formular e testar conjeturas.

- Usar raciocínio indutivo.
- Interpretar informação, ideias e contextos representados de diversas formas, incluindo textos matemáticos.
- Representar informação, ideias e conceitos matemáticos de diversas formas.
- Identificar os dados, as condições e o objetivo do problema.
- Conceber e pôr em prática estratégias de resolução de problemas.
- Explicar e justificar ideias, processos e resultados matemáticos.

4. Caracterização da prova

A prova permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

A prova apresenta seis grupos de itens, sendo todos eles de resposta obrigatória.

Os itens estão organizados, tendencialmente, segundo seis temas: A Terra – Estudos e Representações, Meio Natural, População e Povoamento, Atividades Económicas, Contrastes de Desenvolvimento e Ambiente e Sociedade, podendo alguns itens envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um dos temas das Orientações Curriculares.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas nas Orientações Curriculares da disciplina.

A prova inclui itens de seleção (escolha múltipla, verdadeiro/falso, associação/ correspondência e/ ou ordenação) e itens de construção (resposta curta, resposta restrita e/ ou resposta extensa).

Dada a relevância da observação e da aprendizagem, por parte dos alunos, de diversas técnicas gráficas, cartográficas e estatísticas, alguns itens apresentam a informação por meio de diferentes suportes, como por exemplo, mapas, gráficos, imagens e textos.

Os alunos respondem no enunciado da prova.

A prova é cotada para 100 pontos.

A estrutura da prova sintetiza-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Valorização dos domínios/ subdomínios na prova

Domínio	Subdomínio	Cotação (em pontos)
Números e Operações	<ul style="list-style-type: none"> • Dízimas finitas e infinitas periódicas • Dízimas infinitas não periódicas e números reais 	10 a 15
Geometria e Medida	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Pitágoras • Vetores, translações e isometrias 	25 a 30
Funções, Sequências e Sucessões	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos de funções afins 	10 a 15
Álgebra	<ul style="list-style-type: none"> • Potências de expoente inteiro • Monómios e polinómios • Equações incompletas do 2.º grau • Equações literais • Sistemas de equações do 1.º grau com duas 	22 a 28

Domínio	Subdomínio	Cotação (em pontos)
	incógnitas	
Organização e tratamento de Dados	<ul style="list-style-type: none"> • Média, moda e mediana • Diagramas de extremos e quartis 	20 a 25

A prova pode incluir os tipos de itens discriminados no Quadro 2.

Quadro 2 – Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
ITENS DE SELEÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha múltipla • Verdadeiro/Falso • Associação • Ordenação • Completamento 	6 a 8	3 a 7
ITENS DE CONSTRUÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Completamento • Resposta curta • Resposta restrita • Resposta extensa 	6 a 10	5 a 20

5. Critérios de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa de forma quantitativa.

Deve ser atribuída cotação máxima apenas às respostas que estejam totalmente corretas.

A ausência de resolução de um item é cotada com zeros pontos.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se o aluno responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

Itens de seleção

A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

ESCOLHA MÚLTIPLA

A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem, de forma inequívoca, a opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada:

- uma opção incorreta;
- mais do que uma opção.

VERDADEIRO/FALSO

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem, de forma inequívoca, as letras V/F corretas.

São classificadas com zero pontos:

- cada V/F incorreto;
- cada V/F omitido;
- as respostas que assinalarem todas as opções como verdadeiras, ou como falsas.

ASSOCIAÇÃO

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem, de forma inequívoca, o conjunto de associação integralmente correto e completo.

São classificadas com zero pontos:

- cada elemento de associação incorreto;
- cada elemento de associação omitido.

ORDENAÇÃO

A cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência apresentada esteja integralmente correta e completa.

São classificadas com zero pontos as respostas em que:

- seja apresentada uma sequência incorreta;
- seja omitido, pelo menos, um dos elementos da sequência solicitada.

COMPLETAMENTO

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem, de forma inequívoca, o completamento integralmente correto e completo.

São classificados com zero pontos:

- cada elemento de completamento incorreto;
- cada elemento de completamento omitido.

Itens de construção

A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

COMPLETAMENTO

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem, de forma inequívoca, o completamento integralmente correto e completo.

São classificados com zero pontos:

- cada elemento de completamento incorreto;
- cada elemento de completamento omitido.

RESPOSTA CURTA

Nos itens de resposta curta a cotação é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca os elementos corretos solicitados. Sempre que seja solicitado um número definido de elementos e a resposta ultrapasse esse número, serão considerados apenas os primeiros elementos, de acordo com o número solicitado.

RESPOSTA RESTRITA

Nos itens de resposta restrita a cotação é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca os elementos corretos solicitados. Sempre que seja solicitado um número definido de elementos e a resposta ultrapasse esse número, serão considerados apenas os primeiros elementos, de acordo com o número solicitado.

RESPOSTA EXTENSA

Nos itens de resposta extensa a cotação é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca os elementos corretos solicitados. Sempre que seja solicitado um número definido de elementos e a resposta ultrapasse esse número, serão considerados apenas os primeiros elementos, de acordo com o número solicitado.

A classificação final da prova é expressa em escala percentual de 0 a 100, convertida na escala de níveis de 1 a 5, de acordo com a tabela apresentada no ANEXO V do Despacho Normativo n.º 13/2014, de 15 de setembro.

6. Material

O aluno para realizar a prova apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta. Pode usar calculadora desde que satisfaça cumulativamente

as seguintes condições: ter, pelo menos, as funções básicas +, -, ×, ÷; ser silenciosa; não necessitar de alimentação exterior localizada; não ter cálculo simbólico (CAS); não ter capacidade de comunicação à distância; não ter fitas, rolos de papel ou outro meio de impressão.

Não é permitido o uso de corretor.

7. Duração

A prova tem a duração de 90 minutos.

Aprovada em reunião de Conselho Pedagógico de 11 de abril de 2018