
MATRIZ – PROVA EXTRAORDINÁRIA DE AVALIAÇÃO

MATEMÁTICA

Maio de 2018

Prova de 2018

7.º Ano

3.º Ciclo do Ensino Básico

1. Introdução

O presente documento visa divulgar as características da prova extraordinária de avaliação do 7.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

- Números racionais
- Generalidades sobre funções
- Paralelismo, congruência e semelhança
- Medida e Mudanças de unidade de comprimento e incomensurabilidade
- Áreas de quadriláteros
- Perímetros e áreas de figuras semelhantes
- Operações com funções numéricas
- Sequências e sucessões
- Equações algébricas

3. Objetivos da prova

- Expressar ideias, processos e resultados matemáticos utilizando a notação, simbologia e vocabulário próprio.
- Formular e testar conjecturas.
- 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 quinze grupos de itens, todos eles de resposta obrigatória, sendo estes de seleção ou de construção.

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

A prova permite avaliar o conhecimento do aluno assim como a sua capacidade de aplicar esse conhecimento na interpretação de textos, figuras, tabelas, gráficos, exposição de ideias e sua argumentação.

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	Números racionais: - Números Racionais. Valor absoluto de um número. Números simétricos. - Adição de números racionais - Subtração de números racionais - Adição algébrica. Expressões algébricas - Multiplicação e divisão de números racionais - Potências de números racionais - Quadrados perfeitos. Raiz quadrada - Cubos perfeitos. Raiz cúbica - Raiz quadrada e raiz cúbica. Propriedades.	22 a 28

Domínio	Subdomínio	Cotação (em pontos)
Geometria e Medida	<p><u>Figuras Geométricas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Linhas poligonais e polígonos; - Quadriláteros; <p><u>Paralelismo, congruência e semelhança:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Isometrias e semelhanças; - Critério de semelhança de polígonos envolvendo os respectivos lados e diagonais; - Teorema de Tales; - Critérios de semelhança de triângulos (LLL, LAL e AA); - Igualdade dos ângulos correspondentes em triângulos semelhantes; - Semelhança dos círculos; - Critério de semelhança de polígonos envolvendo os respectivos lados e ângulos internos; - Divisão de um segmento num número arbitrário de partes iguais utilizando régua e compasso, com ou sem esquadro; - Homotetia direta e inversa; - Construção de figuras homotéticas; - Problemas envolvendo semelhanças de triângulos e homotetias; <p><u>Medida e Mudanças de unidade de comprimento e incomensurabilidade:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conversões de medidas de comprimento por mudança de unidade; - Invariância do quociente de medidas; - Segmentos de reta comensuráveis e incomensuráveis; - Incomensurabilidade da hipotenusa com os catetos de um triângulo retângulo isósceles; <p><u>Áreas de quadriláteros:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Área do papagaio e do losango; - Área do trapézio; <p><u>Perímetros e áreas de figuras semelhantes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Razão entre perímetros de figuras semelhantes; - Razão entre áreas de figuras semelhantes; - Problemas envolvendo perímetros e áreas de figuras semelhantes. 	7 a 13
Funções, Sequências e Sucessões	<p><u>Generalidades sobre funções:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Referenciais cartesianos - Introdução ao estudo das funções - Pares ordenados. Gráficos de funções - Representação de funções com domínios e conjuntos de chegada finitos; <p><u>Operações com funções numéricas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição, subtração e multiplicação de funções numéricas e com o mesmo domínio; exponenciação de expoente natural de funções numéricas; - Operações com funções numéricas de domínio finito dadas por tabelas, diagramas de setas ou gráficos cartesianos; - Funções constantes, lineares e afins; formas canônicas, coeficientes e termos independentes; propriedades algébricas e redução à forma canônica; - Funções de proporcionalidade direta; - Problemas envolvendo funções de proporcionalidade direta. <p><u>Sequências e sucessões:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sequências e sucessões como funções; - Gráficos cartesianos de sequências numéricas; - Problemas envolvendo sequências e sucessões. 	5 a 11

Domínio	Subdomínio	Cotação (em pontos)
Álgebra	<p><u>Equações algébricas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Equação definida por um par de funções; primeiro e segundo membro, soluções e conjunto-solução; - Equações possíveis e impossíveis; - Equações equivalentes; - Equações numéricas; princípios de equivalência; - Equação linear com uma incógnita; simplificação e caracterização do conjunto-solução; - Equações lineares impossíveis, possíveis, determinadas e indeterminadas; equação algébrica de 1.º grau; - Soluções exatas e aproximadas de equações algébricas de 1.º grau; - Problemas envolvendo equações lineares. 	3 a 9

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/ correspondência • Ordenação 	6 a 8	1 a 6
ITENS DE CONSTRUÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Completamento • Resposta curta • Resposta restrita • Resposta extensa 	8 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 selecção

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 única 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.

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 I do Despacho Normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril.

6. Material

O aluno realiza a prova no enunciado, apenas podendo usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Não é permitido o uso de borracha.

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