

PROVA EXTRAORDINÁRIA DE AVALIAÇÃO

Matemática

Prova escrita

3º ciclo do Ensino Básico (8º ano)

maio de 2022

O presente documento divulga informação relativa à Prova Extraordinária de Avaliação do 8º ano, a realizar em 2022, nomeadamente:

- Objeto de avaliação da prova
- Material
- Duração
- Caracterização da prova: estrutura e cotações
- Critérios Gerais de Classificação

Objeto de avaliação da prova

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as “Aprendizagens Essenciais”. Permite avaliar as aprendizagens passíveis de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os domínios / as aprendizagens essenciais seguintes:

| Domínios Temáticos | Aprendizagens Essenciais |
|----------------------------|--|
| Números e Operações | Números racionais. Números reais <ul style="list-style-type: none">• Potências de expoente inteiro.• Regras operatórias com potências. Expressões numéricas.• Potências 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 de números reais.• Comparação e ordenação de números reais. |
| Geometria e Medida | Teorema de Pitágoras <ul style="list-style-type: none">• Teorema de Pitágoras.• Teorema recíproco do teorema de Pitágoras.• Aplicações do teorema de Pitágoras. Vetores, translações e isometrias <ul style="list-style-type: none">• Segmentos de reta orientados. Vetores.• Soma de um ponto com um vetor. Translação. |

| | |
|----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Composição de translações. Adição de vetores • Reflexão deslizante. • Isometrias do plano. • Simetrias de translação e simetrias de reflexão deslizante. |
| Álgebra | <p>Funções, sequências e sucessões</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gráfico de uma função constante. • Gráfico de uma função linear. • Gráfico de uma função afim. • Equação de uma reta dados dois pontos ou um ponto e o declive. <p>Equação de uma reta vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funções e gráficos em contextos diversos. <p>Monómios e polinómios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monómios e Polinómios. Definições. • Operações com monómios e polinómios. • Casos notáveis da multiplicação de binómios. • Fatorização de polinómios. • Equações incompletas de 2º grau. Lei do anulamento do produto. |

Material

O aluno deve ser portador de:

- caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta;
- lápis, borracha, régua graduada, compasso, esquadro e transferidor;
- calculadora que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:
 - ser silenciosa;
 - não necessitar de alimentação exterior localizada;
 - não ter cálculo simbólico (CAS);
 - não ter capacidade de comunicação à distância;
 - não ser gráfica;
 - não ser programável;
 - não ter fita, rolo de papel ou outro meio de impressão.

Duração

A prova tem a duração de 90 minutos.

Caraterização da prova: estrutura e distribuição das cotações

A prova apresenta um único caderno, sendo permitido o uso da calculadora durante todo o tempo de prova.

A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina.

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

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, figuras e gráficos. A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos domínios ou dos respetivos conteúdos no programa e nos documentos orientadores.

A prova pode incluir itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla, associação, completamento) e itens de construção (resposta curta e resposta restrita).

A prova é cotada para 100 pontos.

A prova inclui o formulário anexo a este documento (Anexo 1).

| Grupo | Itens | Tipologia dos itens | Cotações por Item (em pontos) |
|--------------------------------|---------|---------------------|-------------------------------|
| Sequencialização de instruções | 8 a 12 | Seleção | 4 a 8 |
| | 10 a 16 | Construção | 5 a 10 |
| Total | | | 100 |

Valorização relativa dos Domínios Temáticos

| Domínios Temáticos | Cotação |
|---------------------|---------|
| Números e Operações | 30 a 40 |
| Geometria e Medida | 20 a 30 |
| Álgebra | 30 a 50 |

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. Nos diferentes itens, a cotação mais elevada será sempre igual ou inferior ao dobro da cotação mais baixa. As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. 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.

As respostas aos itens de seleção que não respeitam a instrução (por exemplo, rodear ou sublinhar a opção selecionada em vez de a assinalar com X) são consideradas em igualdade de circunstâncias com aquelas em que a instrução é respeitada, desde que seja possível identificar inequivocamente a opção selecionada.

- **Itens de construção.**

Nos itens de resposta curta, as respostas são classificadas de forma dicotômica ou por níveis de desempenho, de acordo com os critérios específicos.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho, resulta da pontuação do nível de desempenho em que forem enquadradas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas. Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho, esta é classificada com zero pontos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por etapas, correspondendo a cada etapa uma dada pontuação. A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas. Nas respostas em que não sejam explicitadas todas as etapas previstas nos critérios específicos, a pontuação a atribuir a cada uma das etapas não expressas, mas cujo conhecimento ou utilização esteja implícito na resolução apresentada, é a que consta nos critérios específicos. As respostas que não apresentem exatamente os processos de resolução, os termos ou as expressões constantes nos critérios específicos são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência. A classificação das respostas aos itens que impliquem a realização de cálculos tem em conta a apresentação de todos os cálculos efetuados. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos. No caso de a resposta apresentar um erro (de cálculo ou de transcrição) numa das etapas, se a dificuldade de resolução das etapas subsequentes se mantiver, a pontuação a atribuir a cada uma delas é a que consta nos critérios específicos. Se a dificuldade de resolução de alguma das etapas subsequentes diminuir significativamente em virtude do erro cometido, a pontuação máxima a atribuir a essa etapa é a parte inteira de metade da pontuação prevista. Se, na resposta, for omitida a unidade de medida, a pontuação a atribuir é a que consta nos critérios específicos, não havendo lugar a desvalorização alguma. Se, na resposta,

for utilizado o sinal de igual quando, em rigor, deveria ser usado o sinal de aproximadamente igual, a pontuação a atribuir é a que consta nos critérios específicos, não havendo lugar a desvalorização alguma. A seguir, apresentam-se situações específicas sujeitas a desvalorização, que podem ocorrer nas respostas aos itens de construção, cujos critérios específicos se apresentam organizados por níveis de desempenho ou por etapas.

Situações específicas passíveis de desvalorização

- Ocorrência de erros de cálculo.
- Apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado ou com um arredondamento incorreto.
- Apresentação do resultado final numa forma diferente da solicitada, com um número de casas decimais diferente do solicitado ou com um arredondamento incorreto
- Utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal.

Verificando-se alguma destas situações específicas num dado item, são aplicadas as seguintes desvalorizações:

- 1 ponto pela ocorrência de uma ou duas das situações descritas;
- 2 pontos pela ocorrência de três ou quatro das situações descritas.

As desvalorizações são aplicadas à soma das pontuações atribuídas às etapas ou à pontuação correspondente ao nível de desempenho em que a resposta for enquadrada.

Espinho, Agrupamento de Escolas Dr. Manuel Laranjeira, 16 de maio de 2022

Anexo 1

FORMULÁRIO

Números:

Valor aproximado de π (pi): 3,1415

Geometria:

Perímetro do círculo: $2\pi r$, sendo r o raio do círculo

Áreas:

Círculo: πr^2 , sendo r o raio do círculo

Triângulo: $\frac{Base \times Altura}{2}$

Losango: $\frac{Diagonal\ Maior \times Diagonal\ Menor}{2}$

Trapézio: $\frac{Base\ Maior + Base\ Menor}{2} \times Altura$