

## INFORMAÇÃO - PROVA EXTRAORDINÁRIA DE AVALIAÇÃO (PEA) - Ano letivo 2021/2022

Ao abrigo do artigo 34.º da Portaria n.º 223-A/2018, de 3 de agosto

Duração da prova: 90 minutos (Escrita)

### 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO 5.º Ano de Escolaridade

DISCIPLINA: Matemática

#### 1. Objeto de avaliação

Unidades temáticas	Conteúdos	Aprendizagens Essenciais / Competências
<b>Números e Operações</b>  <b>Álgebra</b>	<p><b><u>Números Naturais</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operações em IN e as suas propriedades: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão</li> <li>Noções de múltiplo e divisor de um número natural</li> <li>Critérios de divisibilidade (2, 3, 4, 5, 9 e 10)</li> <li>Máximo divisor comum de dois números</li> <li>Mínimo múltiplo comum de dois números</li> <li>Expressões numéricas e problemas</li> </ul> <p><b><u>Números Racionais não negativos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Números racionais</li> <li>A fração como parte de um todo, medida, operador, razão</li> <li>Frações decimais</li> <li>Frações equivalentes.</li> <li>Simplificação de uma fração. Frações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar as propriedades das operações adição e subtração e a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões numéricas respeitando o significado dos parêntesis.</li> <li>Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e compor situações que possam ser representadas por uma expressão numérica.</li> <li>Conceber e aplicar estratégias de resolução de problemas envolvendo expressões numéricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliar a plausibilidade de resultados.</li> <li>Reconhecer múltiplos e divisores de números naturais, dar exemplos e utilizar as noções de mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> <li>Representar números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem, e estabelecer relações entre as diferentes representações.</li> <li>Comparar e ordenar números racionais não negativos, em contextos diversos, com e sem recurso à reta numérica.</li> <li>Reconhecer relações numéricas e propriedades dos números e das operações, e utilizá-las em diferentes contextos, analisando o efeito das operações sobre os números.</li> <li>Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia</li> </ul>

<p><b>Geometria e Medida</b></p>	<p>irredutíveis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparação com a unidade.</li> <li>• Comparação e ordenação de números racionais.</li> <li>• Adição e Subtração. Propriedades.</li> <li>• Redução ao mesmo denominador</li> <li>• Expressões numéricas e problemas</li> </ul> <p><b><u>Ângulos, paralelismo e perpendicularidade</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ângulos: notação, classificação e construção</li> <li>• Medida da amplitude de um ângulo em graus</li> <li>• Ângulos complementares, suplementares, adjacentes, alternos internos e verticalmente oposto.</li> </ul> <p><b><u>Triângulos e paralelogramos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polígonos</li> <li>• Triângulos: classificação e propriedades.</li> <li>• Construção de triângulos. Critérios de igualdade de triângulos</li> <li>• Relações entre elementos de um triângulo (desigualdade triangular, relações entre lados e ângulos)</li> <li>• Quadriláteros: paralelogramos e as suas propriedades</li> </ul>	<p>e simbologia).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar as propriedades das operações adição e subtração e a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões numéricas respeitando o significado dos parêntesis, com números racionais não negativos.</li> <li>• Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e compor situações que possam ser representadas por uma expressão numérica.</li> <li>• Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li> <li>• Compreender e construir explicações e justificações matemáticas, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar a amplitude de um ângulo em graus e identificar ângulos complementares, suplementares, adjacentes, alternos internos e verticalmente opostos.</li> <li>• Descrever figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos e fazer classificações explicitando os critérios utilizados.</li> <li>• Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos.</li> <li>• Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer casos de possibilidade de construção de triângulos e construir triângulos a partir de elementos dados (amplitude de ângulos, comprimento de lados).</li> <li>• Utilizar os critérios de igualdade de triângulos na sua construção e na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos.</li> <li>• Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul>
<p><b>Organização e tratamento de dados</b></p>	<p><b><u>Organização e tratamento de dados</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabelas de Frequências absolutas e relativas</li> <li>• Gráficos de barras</li> <li>• Diagrama de caule e folhas</li> <li>• Amplitude e moda</li> <li>• Resolução de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir os vários tipos de variáveis: qualitativa e quantitativa.</li> <li>• Recolher, organizar e representar dados recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa</li> <li>• Recolher, organizar e representar dados recorrendo diagramas de caule e folhas e gráficos de barras e interpretar a informação representada.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatísticas (moda e amplitude) para os interpretar e tomar decisões.</li> <li>• Expressar, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística, baseando-se nos dados recolhidos e tratados.</li> </ul>

## 2. Caracterização e estrutura da prova, critérios gerais de avaliação, cotações e material necessário

Caracterização e Estrutura da Prova	Critérios gerais de classificação da prova	Cotações	Material necessário
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A prova é realizada em folha de prova fornecida pela escola.</li> <li>• Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, figuras e gráficos.</li> <li>• A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos domínios do programa ou à sequência dos seus conteúdos.</li> <li>• Os itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos domínios do programa.</li> <li>• A prova é cotada para 100 pontos.</li> <li>• A prova inclui os seguintes tipos de itens de resposta:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resposta fechada/curta;</li> <li>▪ resposta restrita;</li> <li>▪ escolha múltipla;</li> <li>▪ associação/ correspondência;</li> <li>▪ completamento/preenchimento de lacunas;</li> <li>▪ verdadeiro/falso;</li> <li>▪ ordenação.</li> </ul> </li> <li>• Alguns itens têm informação fornecida por meio de diferentes suportes (figuras, tabelas, textos, gráficos, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendendo à relevância que é atribuída às conexões, no Programa e nas Aprendizagens Essenciais, alguns itens podem envolver mais do que um domínio temático.</li> <li>• Todas as respostas devem ser perfeitamente legíveis e estar perfeitamente identificadas, sob pena de não serem classificadas.</li> <li>• Quando se verificar um engano, este deve ser riscado e corrigido à frente.</li> <li>• Nos itens de resposta curta, em que é pedida mais do que uma resposta, apenas serão consideradas as primeiras respostas assinaladas, de acordo com o número pedido.</li> <li>• Nos itens de correspondência ou associação, apenas devem ser apresentadas as correspondências pedidas.</li> <li>• Nos itens de escolha múltipla, serão anuladas as respostas que excederem o número de opções pedidas.</li> <li>• Nos itens relativos a sequências, só será atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correta.</li> <li>• Nos itens de verdadeiro/falso (V/F), serão anuladas as respostas que indiquem todas as opções como verdadeiras ou falsas.</li> <li>• Utilização de um vocabulário científico adequado (sofrerão descontos todas as respostas que incluam erros ortográficos nos termos científicos).</li> <li>• Em perguntas que exijam respostas abertas a distribuição da cotação contemplará, não só a correção da resposta, como a estruturação correta das frases, o encadeamento lógico das ideias, a capacidade de análise e de síntese.</li> </ul>	<p>A cotação total da prova é de 100 pontos percentuais, distribuídos da seguinte forma:</p> <p><b>Números e Operações</b> 40% a 50%</p> <p><b>Álgebra</b> 5 a 10%</p> <p><b>Geometria e Medida</b> 20% a 30%</p> <p><b>Organização e tratamento de dados</b> 10% a 15%</p>	<p>O aluno só pode usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica, de tinta indelével azul ou preta.</p> <p>O aluno deve ser portador de material de desenho e de medição (régua graduada, transferidor, compasso, lápis e borracha).</p> <p>O uso de lápis e de borracha só é permitido nas construções efetuadas com material de desenho e de medição, lembrando que deverão finalizar os exercícios utilizando caneta ou esferográfica, de tinta indelével azul ou preta.</p> <p>Não é permitido o uso de corretor.</p> <p>Não é permitido o uso de calculadora.</p>