

MATEMÁTICA - 9.º Ano

Duração da Prova: 90 minutos		4 de fevereiro de 2020		
CAPACIDADES	CONHECIMENTOS	ESTRUTURA	COTAÇÕES	CRITÉRIOS GERAIS DE CORREÇÃO
<p>Reconhecer a monotonia da adição e a monotonia parcial da multiplicação. Operar adição e produto de inequações membro a membro. Reconhecer a monotonia do quadrado e do cubo. Resolver inequações, sabendo passar ao inverso. Saber simplificar e ordenar expressões numéricas reais envolvendo frações, dízimas ou radicais, utilizando as propriedades da relação de ordem em <math>IR</math>. Reconhecer intervalos de números reais. Reconhecer e determinar a interseção e reunião de intervalos. Determinar aproximações por defeito e por excesso. Utilizar adequadamente arredondamentos. Resolver problemas envolvendo aproximações de medidas de grandezas. Reconhecer uma inequação definida por um par de funções, primeiro e segundo membro, solução e conjunto-solução. Classificar inequações como possíveis e impossíveis. Reconhecer inequações equivalentes, aplicando os princípios de equivalência. Simplificar e resolver inequações de 1.º grau a uma incógnita e determinar o conjunto-solução na forma de um intervalo. Determinar os conjuntos-solução de conjunções e disjunções de inequações de 1.º grau como intervalos ou reunião de intervalos disjuntos. Resolver problemas envolvendo inequações de 1.º grau.</p> <p>Reconhecer a bissetriz de um ângulo como lugar geométrico. Reconhecer o circuncentro, o incentro, o ortocentro e o baricentro como pontos notáveis de um triângulo, assim como as suas propriedades. Resolver problemas envolvendo lugares geométricos.</p> <p>Reconhecer arcos de circunferência, extremos de um arco, arco menor e maior; Reconhecer cordas, arcos subtensos por uma corda, arco correspondente a uma corda e saber as suas propriedades; Reconhecer e determinar a amplitude de um arco, de um ângulo inscrito num arco, arco capaz, arco compreendido entre os lados de um ângulo inscrito e saber as suas propriedades. Reconhecer o segmento de círculo maior e menor; ângulo do segmento, ângulo ex-inscrito e suas propriedades. Reconhecer ângulos de vértice no exterior ou no interior de um círculo e de lados intersecando a respetiva circunferência, e suas propriedades. Utilizar as fórmulas para a soma dos ângulos internos e de <math>n</math> ângulos externos com vértices distintos de um polígono convexo na resolução de problemas. Utilizar a fórmula da soma dos ângulos opostos de um quadrilátero inscrito numa circunferência. Resolução de problemas envolvendo ângulos e arcos definidos numa circunferência e ângulos internos e externos de polígonos regulares.</p>	<p>Propriedades da relação de ordem em <math>IR</math> Intervalos Valores aproximados de resultados de operações Inequações</p> <p>Lugares geométricos envolvendo pontos notáveis de triângulos</p> <p>Propriedades de ângulos, arcos e cordas definidos numa circunferência</p>	<p>Questões de resposta fechada de escolha múltipla. Questões de resposta fechada curta. Questões de resposta aberta curta.</p>	<p>5 a 25 p</p> <p>10 a 20 p</p> <p>20 a 30p</p>	<p>As classificações a atribuir às respostas são expressas em números inteiros e resultam da aplicação dos critérios gerais e específicos de classificação.</p> <p>As respostas que se revelem ilegíveis são classificadas com zero pontos.</p> <p><b>Itens de resposta fechada de escolha múltipla</b> A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única alternativa correta. São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada: - uma alternativa incorreta; - mais do que uma alternativa. Não há lugar a classificações intermédias.</p> <p><b>Itens de resposta fechada curta.</b> A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.</p> <p><b>Itens de resposta aberta</b> Os critérios de classificação dos itens de resposta aberta apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada etapa e/ou nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.</p>

## MATRIZ DA PROVA ESCRITA DE AVALIAÇÃO

Resolver equações de 2. <sup>o</sup> grau completas usando os métodos do completamento do quadrado e a fórmula resolvente. Resolver problemas geométricos e algébricos envolvendo equações de 2. <sup>o</sup> grau.	Equações do 2. <sup>o</sup> grau		25 a 40 p	
<b>MATERIAL A UTILIZAR</b>	Folha de Prova, caneta ou esferográfica de tinta indelével azul ou preta; material de desenho (lápiz, borracha, régua e compasso) e calculadora científica.			
<b>OBSERVAÇÕES</b>	A prova tem duas versões (Versão 1 e Versão 2).			