

MATEMÁTICA - 9.º Ano

Duração da Prova: 90 minutos		09 de março de 2018		
OBJETIVOS / COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS	ESTRUTURA	COTAÇÕES	CRITÉRIOS GERAIS DE CORREÇÃO
<p>Reconhecer a monotonia da adição; Reconhecer 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 IR. Reconhecer intervalos de números reais. Representar intervalos de números reais na reta numérica. 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 possíveis e impossíveis. Reconhecer inequações equivalentes, aplicando os princípios de equivalência. Resolver inequações de 1.º grau a uma incógnita. Simplificar inequações de 1.º grau, 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. Representar o circuncentro e o incentro 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. Reconhecer e determinar a amplitude 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.</p> <p>Resolver equações de 2.º grau completas usando os métodos do completamento do quadrado e a fórmula resolvente. Resolver problemas geométricos e algébricos envolvendo equações de 2.º grau.</p> <p>Reconhecer grandezas inversamente proporcionais e utilizar o critério de proporcionalidade inversa. Determinar e saber o significado da constante de proporcionalidade inversa. Resolver problemas envolvendo grandezas</p>	<p>Propriedades da relação de ordem em IR 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>Equações do 2.º grau</p> <p>Funções algébricas</p>	<p>Questões de resposta fechada de escolha múltipla. Questões de resposta fechada curta. Questões de resposta aberta curta.</p>	<p>5 a 10p</p> <p>5 a 10p</p> <p>10 a 20p</p> <p>15 a 25p</p> <p>15 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>Itens de resposta fechada de escolha múltipla 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>Itens de resposta fechada curta. A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.</p> <p>Itens de resposta aberta 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>

<p>inversamente e diretamente proporcionais. Resolver problemas envolvendo funções de proporcionalidade inversa. Reconhecer funções de proporcionalidade inversa, cujo gráfico é uma hipérbole. Reconhecer a expressão algébrica da função quadrática da família $f(x) = ax^2$ com $a \neq 0$. Determinar o conjunto-solução da equação de segundo grau $ax^2 + bx + c = 0$ como interseção da parábola de equação $y = ax^2$ com a reta de equação $y = -bx + c$.</p> <p>Reconhecer planos concorrentes; retas paralelas e secantes a planos. Reconhecer paralelismo de retas no espaço e paralelismo de planos. Determinar volumes: pirâmide, cone e esfera.</p> <p>Reconhecer planos perpendiculares; retas perpendiculares a planos. Reconhecer o plano mediador de um segmento de reta. Resolver problemas envolvendo posições relativas de retas e planos. Determinar área da superfície de poliedros, da superfície lateral de cones retos e da superfície esférica. Resolver problemas envolvendo o cálculo de áreas e volumes de sólidos.</p>	<p>Paralelismo de retas e planos no espaço euclidiano Perpendicularidade de retas e planos no espaço euclidiano Volumes e áreas de superfícies de sólidos</p>		<p>15 a 30p</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------	--

<p>MATERIAL A UTILIZAR</p>	<p>Folha de Prova, caneta ou esferográfica de tinta indelével azul ou preta; material de desenho (lápis, borracha, régua e compasso) e calculadora científica.</p>
<p>OBSERVAÇÕES</p>	<p>-</p>