

MATEMÁTICA A- 10.º Ano

Duração da Prova: 120 minutos		24 de novembro de 2017		
OBJETIVOS / COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS	ESTRUTURA	COTAÇÕES	CRITÉRIOS GERAIS DE CORREÇÃO
<p>LTC10 – 1. Operar com proposições LTC10 – 2. Relacionar condições e conjuntos LTC10 – 3. Resolver problemas ALG10 – 1. Definir e efetuar operações com radicais ALG10 – 2. Definir e efetuar operações com potências de expoente racional ALG10 – 3. Resolver problemas ALG10 – 4. Efetuar operações com polinômios</p>	<p><b>Introdução à Lógica bivalente e à Teoria dos conjuntos</b></p> <p><b>Proposições:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valor lógico de uma proposição e Princípio de não contradição;</li> <li>- Operações sobre proposições: negação, conjunção, disjunção, implicação e equivalência;</li> <li>- Prioridades das operações lógicas;</li> <li>- Relações lógicas entre as diferentes operações; propriedade da dupla negação; Princípio do terceiro excluído; Princípio da dupla implicação;</li> <li>- Propriedades comutativa, associativa, da disjunção e da conjunção, distributivas da conjunção em relação à disjunção e da disjunção em relação à conjunção;</li> <li>- Leis de De Morgan;</li> <li>- Implicação contrarrecíproca; e</li> <li>- Resolução de problemas envolvendo operações lógicas sobre proposições.</li> </ul> <p><b>Condições e Conjuntos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expressão proporcional ou condição; quantificador universal; quantificador existencial; segundas Leis de De Morgan; contraexemplos;</li> <li>- Conjunto definido por uma condição; igualdade entre conjuntos; conjuntos definidos em extensão;</li> <li>- União (ou reunião); interseção; diferença de conjuntos; conjunto complementar;</li> <li>- Inclusão de conjuntos;</li> <li>- Relação entre operações lógicas sobre condições e operações sobre os conjuntos que definem;</li> <li>- Princípio de dupla inclusão e demonstração de equivalências por dupla implicação;</li> <li>- Negação de uma implicação universal; demonstração por contrarrecíproco; e</li> <li>- Resolução de problemas envolvendo operações sobre condições e sobre conjuntos.</li> </ul> <p><b>Radicais. Potências de expoente racional. Polinômios.</b></p> <p><b>Radicais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monotonia da potenciação; raízes de índice <math>n \in \mathbb{N}, n \geq 2</math>;</li> <li>- Propriedades algébricas dos radicais: produto e quociente de raízes com o mesmo índice, potências de raízes e composição de raízes;</li> <li>- Racionalização de denominadores; e</li> <li>- Resolução de problemas envolvendo operações com radicais.</li> </ul> <p><b>Potências de expoente racional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definição e propriedades algébricas das potências de base positiva e expoente racional: produto e quociente de potências com a mesma base, produto e quociente de potências com o mesmo expoente e potência de potência; e</li> <li>- Resolução de problemas envolvendo operações com potências.</li> </ul> <p><b>Polinômios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Divisão euclidiana de polinômios e regra de Ruffini.</li> </ul>	<p><b>Grupo I</b> 8 Itens de seleção de escolha múltipla.</p> <p><b>Grupo II</b> Itens de construção envolvendo resolução de problemas e raciocínios demonstrativos, num máximo de 8, subdivididos em alíneas, num máximo de 15.</p>	<p><b>Grupo I</b> 40p</p> <p><b>Grupo II</b> 160p</p>	<p>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 por um número inteiro.</p> <p>As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.</p> <p>A ausência de indicação inequívoca da versão (Versão 1 ou Versão 2) implica a classificação com zero pontos de todas as respostas aos itens de escolha múltipla.</p> <p><b>Itens de resposta fechada de escolha múltipla</b></p> <p>A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única opção correta.</p> <p>São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uma opção incorreta;</li> <li>- mais do que uma opção.</li> </ul> <p>Não há lugar a classificações intermédias.</p> <p><b>Itens de construção</b></p> <p>Os critérios de classificação destes itens apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho.</p> <p>A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.</p>
<b>MATERIAL A UTILIZAR</b>	Folha de Prova; caneta ou esferográfica de tinta indelével azul ou preta; calculadora científica; e folha de rascunho.			
<b>OBSERVAÇÕES</b>	A prova tem duas versões (Versão 1 e Versão 2).			