



## Teste de Matemática 10.º ANO

2021

### CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A prova é formada por itens de escolha múltipla e de resposta restrita. Os critérios de classificação dos itens de resposta restrita estão organizados por etapas, atribuindo-se uma pontuação a cada uma delas.

Caso os alunos adotem um processo não previsto nos critérios específicos, cabe ao professor corretor adaptar a distribuição da cotação atribuída.

Deve ser atribuída a classificação de zero pontos nas seguintes situações:

- Caso um aluno apresente apenas o resultado final de um item ou de uma etapa, quando é pedida a apresentação de cálculos ou justificações;
- Caso o aluno utilize de forma inequívoca a calculadora, uma vez que tal não é solicitado nesta prova.

Nas seguintes situações deve descontar-se um ponto às cotações estabelecidas para a etapa respetiva:

- Ocorrência de um erro de cálculo;
- Apresentação de uma resposta com o formato que não esteja de acordo com o que foi solicitado;
- Apresentação de expressões com erros do ponto de vista formal.

Caso ocorram erros que revelem desconhecimento de conceitos, de regras ou de propriedades ou o aluno apresente uma resolução incompleta de uma etapa, deve descontar-se até metade da cotação dessa etapa.

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

QUESTÃO	1.	2.	3.1	3.2	4.	5.	6.	7.1	7.2	8.	9.	10.1	10.2	11.1	11.2	TOTAL
COTAÇÃO	8	8	19	18	8	18	8	19	19	8	10	16	16	17	8	200

QUESTÃO	DESCRIÇÃO	COTAÇÃO
1	<b>Versão 1 (C); Versão 2 (A)</b>	8
2	<b>Versão 1 (B); Versão 2 (C)</b>	8
3		37
3.1		19
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir corretamente um quadro de estudo de sinal de um polinómio decomposto em fatores ..... 12 pontos</li> <li>• Comentar as afirmações:               <ul style="list-style-type: none"> <li>I: Falsa (Tem dois zeros distintos) ..... 3 pontos</li> <li>II: Falsa (Em <math>x = 1</math> tem um zero) ..... 2 pontos</li> <li>III: Falsa (O contradomínio é <math>\mathbb{R}</math> ou argumentação equivalente) ..... 2 pontos</li> </ul> </li> </ul>	
3.2		18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o polinómio <math>P(x + 1)</math> ..... 9 pontos</li> <li>• Determinar o resto da divisão ..... 9 pontos</li> </ul>	
4	<b>Versão 1 (D); Versão 2 (D)</b>	8
5		18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o vértice da parábola ( (1,2) ) ..... 4 pontos</li> <li>• Identificar um ponto genérico do gráfico da função ..... 2 pontos</li> <li>• Escrever os vetores <math>\vec{v}</math> e <math>\vec{b}</math> ..... 2 pontos</li> <li>• Indicar a condição de colinearidade entre os vetores <math>\vec{v}</math> e <math>\vec{b}</math> ..... 4 pontos</li> <li>• Resolver a condição ..... 4 pontos</li> <li>• Indicar as coordenadas do ponto B ( (3,6) ) ..... 2 pontos</li> </ul>	
6	<b>Versão 1 (A); Versão 2 (B)</b>	8

<b>7</b>		<b>38</b>
<b>7.1</b>		<b>19</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escrever as coordenadas do ponto <math>B (1, 1)</math> ..... <b>4 pontos</b></li> <li>• Determinar o ponto médio do segmento <math>[AB]</math>..... <b>5 pontos</b></li> <li>• Determinar o diâmetro da circunferência ..... <b>5 pontos</b></li> <li>• Verificar que a medida do raio é igual à ordenada do ponto médio de <math>[AB]</math> <math>\left(\frac{5}{8}\right)</math>..... <b>5 pontos</b></li> </ul>	
<b>7.2</b>		<b>19</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformar a condição dada noutra equivalente em que o 1.º membro é um polinómio do segundo grau e o segundo membro é zero ..... <b>4 pontos</b></li> <li>• Determinar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• as raízes do polinómio ..... <b>5 pontos</b></li> <li>• o sinal da função definida por este polinómio ..... <b>5 pontos</b></li> </ul> </li> <li>• Indicar o conjunto solução <math>(]2, 3[)</math> ..... <b>5 pontos</b></li> </ul>	
<b>8</b>	<b>Versão 1 (A); Versão 2 (C)</b>	<b>8</b>
<b>9</b>		<b>10</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escrever as coordenadas genéricas do</li> <li>• ponto <math>B \left(x, \frac{1}{3}x\right)</math> ..... <b>2 pontos</b></li> <li>• Reconhecer que <math>\ \vec{OA}\  = \ \vec{AB}\ </math>..... <b>2 pontos</b></li> <li>• Estabelecer a condição <math>\ \vec{AB}\  = 3</math>..... <b>2 pontos</b></li> <li>• Determinar as soluções da condição ..... <b>2 pontos</b></li> <li>• Determinar a Área <math>\left(\frac{27}{5}\right)</math>..... <b>2 pontos</b></li> </ul>	
<b>10</b>		<b>32</b>
<b>10.1</b>		<b>16</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituir, na equação da reta <math>AB</math>, <math>(x, y, z)</math> por <math>(-7, 9, 9)</math>..... <b>3 pontos</b></li> <li>• Resolver a condição obtida e concluir que o ponto pertence à reta <math>AB</math>..... <b>4 pontos</b></li> <li>• Substituir, na equação da reta <math>CD</math>, <math>(x, y, z)</math> por <math>(-7, 9, 9)</math>..... <b>3 pontos</b></li> <li>• Resolver a condição obtida e concluir que o ponto pertence à reta <math>CD</math>..... <b>4 pontos</b></li> <li>• Concluir que as retas <math>AB</math> e <math>CD</math> são coplanares ..... <b>2 pontos</b></li> </ul>	
<b>10.2</b>	Fundamentar que o ponto $(-7, 9, 9)$ pertence à semirreta $\vec{CD}$ ..... <b>16</b> mas não pertence à semirreta $\vec{AB}$ , portanto não existe a possibilidade dos <i>drones</i> colidirem.	
<b>11</b>		<b>25</b>
<b>11.1</b>		<b>17</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer que <math>D = A + \vec{CB}</math>, ou outra relação equivalente .... <b>7 pontos</b></li> <li>• Determinar <math>\vec{CB}</math> ou outro vetor apropriado ..... <b>5 pontos</b></li> <li>• Determinar <math>D (0, 0, 4)</math> ..... <b>5 pontos</b></li> </ul>	
<b>11.2</b>	<b>Versão 1 (D); Versão 2 (B)</b>	<b>8</b>