7

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Número: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Turma: 10

Duração: 90 minutos

Data: 2 de fevereiro de 2016

**Teste de Avaliação de Matemática**

**10º Ano de Escolaridade**

**2015 - 16**

(Este teste é constituído por 3 páginas e termina com a palavra FIM)

/

 

Classificação: , (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) Valores

O Professor: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Grupo I**

Para cada uma das 5 questões deste grupo, selecione a **resposta correta** de entre as alternativas que lhe são apresentadas e escreva na sua folha de resposta a letra que lhe corresponde. **Não apresente cálculos**.

 **Atenção!** Se apresentar mais do que uma resposta a questão será anulada, o mesmo acontecendo em caso de resposta ambígua.

1. Sejam $A$ e $B$ dois subconjuntos de um universo $U$.

Selecione o conjunto que é igual a $A\(B∩\overline{A})$.

1. $B$ (B) $\overline{A}∪B$ (C) $A∪\overline{B}$ (D) $A$
2. Sejam $p$ e $q$ duas proposições.

Seleciona a proposição equivalente à proposição $\~p⇒q$.

1. $\~p∧q$ (B) $p∧q $ (C) $\~p∨q$ (D) $p∨q$
2. Em ,  é uma condição
3. Possível e universal.
4. Impossível.
5. Possível mas não universal.
6. Impossível e universal.
7. Considere a elipse de equação:



Qual é a medida da diagonal do retângulo que circunscreve a elipse?

1.  (B)  (C)  (D) 
2. Seja  um número real positivo. Considere os números  e .

Seja  tal que . Qual é o valor de ?

1.  (B)  (C)  (D) 

**Grupo II**

|  |
| --- |
| **Todas** as questões deste grupo deverão ser **resolvidas de forma analítica**, por isso apresente o seu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias.**Atenção:** quando, para um resultado, não é pedida a aproximação, pretende-se sempre o **valor exato**. |

***B***

***C***

1. Na figura está representado um retângulo .

Sabe-se que:

* 
* a área do retângulo  é igual a .

***D***

***A***

* 1. Mostre que .
	2. Determine o perímetro do retângulo .
1. Considere o polinómio:



* 1. Verifique que  é um zero de  e determine a sua multiplicidade.
	2. Decomponha  num produto de fatores de grau 1.
	3. Resolva a inequação .
1. De uma elipse sabe-se que  e  são os extremos do seu eixo maior e que a distância focal é .
	1. Indica as coordenadas dos focos.
	2. Escreve uma equação reduzida da elipse.
2. Na figura estão representados, num referencial :



* o ponto  pertencente ao eixo ;
* a reta , paralela ao eixo  e que passa no ponto médio de ;
* a circunferência de centro tangente ao eixo  e que passa pelos pontos ,  e .
	1. Determine as coordenadas dos pontos ,  e .
	2. Mostre que $y=-$ $\frac{\sqrt{3}}{3}$ $x+$ $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ é uma equação da mediatriz de .
	3. Escreva uma equação da circunferência de diâmetro .
	4. Os pontos  e  são vértices de um triângulo equilátero . Determina as coordenadas do ponto .

**FIM**

 Bom Aproveitamento!

O Prof: Humberto Ornelas

**COTAÇÕES:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Questões | Grupo I | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | Total |
| Pontos | 5x10 | 15 | 10 | 10 | 15 | 15 | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 200 |