FICHA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

ESCOLA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N.º:\_\_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Grupo I

Para cada uma das questões deste grupo, selecione a opção correta de entre as alternativas que lhe são apresentadas.

1. Qual das seguintes expressões é equivalente a

**ALG10** | 1.1

1. **B)** **C)** **D)**
2. Sabe-se que a expressão pode ser escrita como .

**ALG10** | 2.3

**Quais são os valores de *a* e de *b* ?**

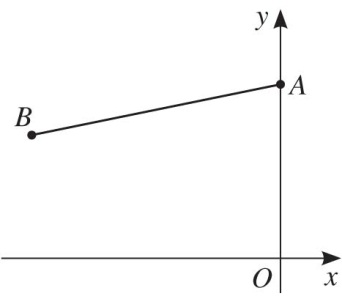
1. e **B)** e **C)** e **D)** e
2. Qual é o resto da divisão de *A* por *B*

**ALG10** | 5.1

1. – 15 **B)** 10 **C)** – 8 **D)** – 2
2. Considere a equação , em que *a* ∈ IR e *a* 5.

**ALG10** | 5.2

**Qual é o valor de ?**

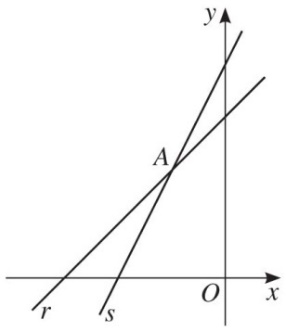
1. **B)**  **C)** **D)**
2. No referencial cartesiano da figura, está representado o segmento de reta de extremos *A*e *B.*

**GA10** | 1.4

**Seja *C* o ponto médio de *[AB]* e *D* o simétrico de *C* relativamente ao eixo . Em qual das opções está indicado o valor da área do triângulo *[ACD]* ?**

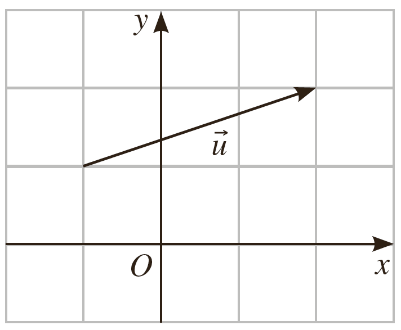
1. **C)**
2. **D)**
3. Considere um referencial cartesiano em que os semieixos positivos *Ȯ* e *Ȯ* são tangentes a uma circunferência nos pontos de coordenadas , com *a* ∈ IR+. Qual é a equação reduzida da circunferência?

**GA10** | 1.7

1. **C)**
2. **D)**
3. No referencial cartesiano da figura, estão representadas as retas *r* e *s* definidas, respetivamente, por e . Sabe-se que *A* é o ponto de interseção das retas *r* e *s* .

**GA10** | 2.1

**Qual é o valor de *d*(*A*, *O*) ?**

1. **C)**
2. **D)**
3. No referencial o.n. da figura, com quadrícula de medida uma unidade, está representado o vetor .

**GA10** | 4.3

**Quais são as coordenadas do vetor**

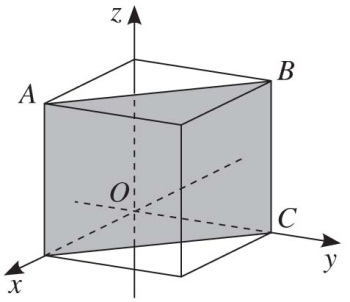
1. (0,0)
2. (5,3)
3. (–1, 1)
4. (1, –1)
5. Qual pode ser o sistema de equações paramétricas da reta *r* , do plano, definida por ?

**GA10** | 6.3

1. IR **C)** IR
2. IR **D)** IR
3. Num referencial , considere a superfície esférica de equação

**GA10** | 8.5

**Qual é o centro, *C* , e o raio, *r* , da superfície esférica?**

1. *C*e  *r* **C)** *C* e *r*
2. *C*e  *r*  **D)** *C* e *r*
3. No referencial da figura, estão representados um cubo de aresta 2 e a secção produzida pelo plano que contém os vértices *A* , *B* e *C* do cubo.
   1. Qual é a medida da área da secção?

**GA10** | 11.1

* + 1. **C)**
    2. **D)**
  1. Qual é a equação do plano ABC?

**GA10** | 11.1

1. **C)**
2. **D)**
3. Considere uma sequência com vinte termos cujo termo geral é .

**FSS7** | 6.1

* 1. Quantos termos da sequência são superiores a 200?
     + 1. 11 **B)** 10 **C)** 9 **D)** 8

**FSS7** | 6.1

* 1. Considere a sequência com o termo geral definido por . Qual é a soma dos dez primeiros termos de ?

1. **B)**  **C)** **D)**
2. Considere a amostra

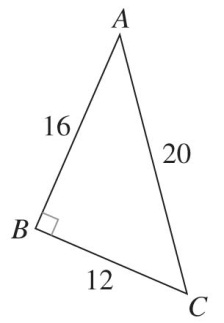
**EST10** | 3.1

* 1. Qual é a soma dos desvios dos elementos da amostra em relação à média?

1. 0 **B)** 4 **C)** 5 **D)** 118

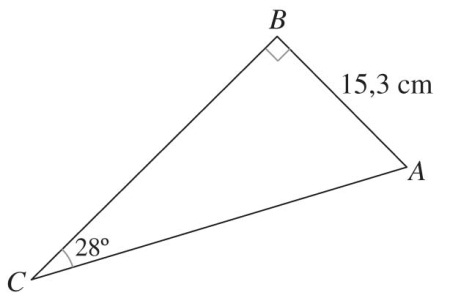
**EST10** | 5.1

* 1. Qual é o desvio-padrão da amostra?

1. **B)** **C)** **D)**
2. No triângulo retângulo da figura, sabe-se que:

**GM9** | 11.13

Em qual das opções está indicada a amplitude, arredondada à décima de grau, do ângulo *BAC* ?

1. 31,0° **C)** 38,7°
2. 36,9° **D)** 41,4°
3. Sobre o triângulo retângulo *[ABC]* da figura, sabe-se que:

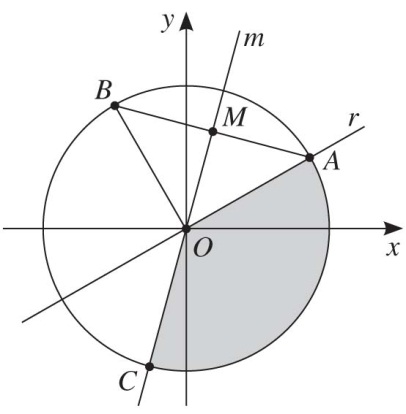
**GM9** | 12.2

Qual é a medida do lado *[CB]* , em cm , arredondada às décimas?

1. 17, 3 **C)** 28,8
2. 24,9 **D)** 32,6

Grupo II

Nas questões seguintes, apresente o seu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiver de efetuar e as justificações necessárias.

1. No referencial o.n. da figura, estão representados um triângulo retângulo *[AOB]* , uma circunferência de centro *O* e as retas *m* e *AO* .

**Sabe-se que:**

* *A* , *B* e *C* são pontos da circunferência de equação
* a ordenada do ponto *A* é 1 ;
* a abcissa do ponto *B* é –1 .

**GM10** | 6.3

* 1. Escreva uma equação vetorial da reta *AO*.

**GM10** | 2.1

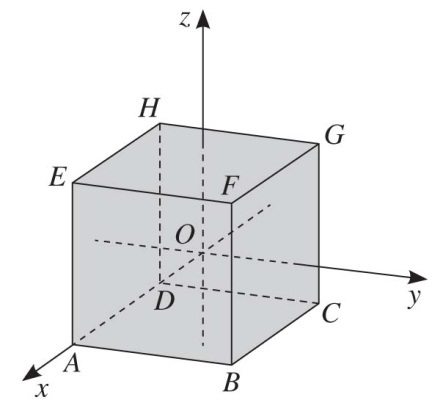
* 1. Determine as coordenadas do ponto médio do segmento *[AB]* .

**GM10** | 1.6

* 1. Determine a equação cartesiana da mediatriz, *m*, do segmento *[AB]* .

**GM9** | 9.5

* 1. Determine o valor exato da medida da área do setor circular *AOC*, a sombreado.

1. No referencial da figura, está representado o cubo *[ABCDEFGH]* de aresta 2 . Sabe-se que *A*(4, 0, 0) e *B*(4, 2, 0) .
   1. determine a equação do plano mediador do segmento *[BF]* .

**GM10** | 8.6

**GM10** | 8.4

* 1. determine a inequação cartesiana da esfera inscrita no cubo.

**GM10** | 11.2

* 1. considerando *M* o ponto médio da aresta *[FG]* , determine

1. Considere as funções, *f* e *g* , reais de variável real, definidas por:

**FSS10** | 8.2

***f* e  *g***

Seja *h* a função definida por *hg ° f* .

Resolva a condição *h* .