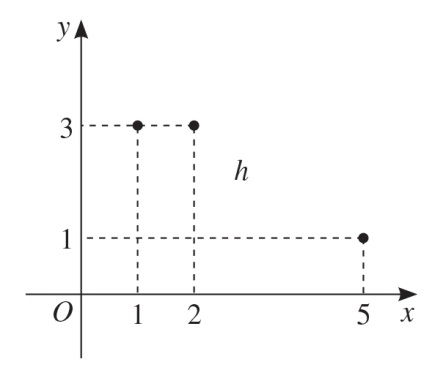
FICHA DE RECUPERAÇÃO 2

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

1. Sejam duas funções e , em que:

* o gráfico é ;
* o gráfico *h* está representado no referencial da figura.

Determine:

1. **d)** o domínio de .
2. **e)** o contradomínio de *.*
3. o domínio de **f)** o contradomínio de .
4. Sejam e duas funções reais de variáveis reais.

Sabe-se que:

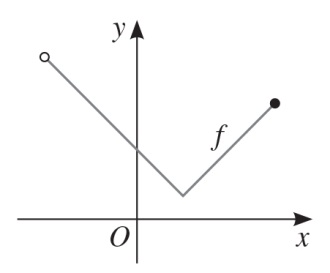
Defina as seguintes funções:

1. **d)**
2. **e)**
3. Considere uma função real de variável real.

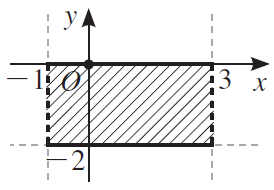
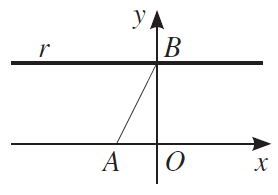
Sabe-se que:

Indique o domínio e o contradomínio das seguintes funções:

1. **e)**
2. **f)**
3. **g)**
4. Na figura seguinte, está representado o gráfico da função real de variável real.

Sabe-se que:

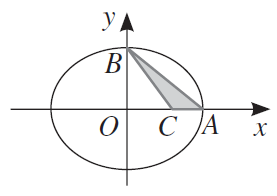
* 1. Indique o contradomínio de .
  2. Indique os intervalos de monotonia de .
  3. Indique o conjunto dos majorantes e o conjunto dos minorantes de
  4. Justifique que é limitada e indique, caso existam, os extremos absolutos de .
  5. Represente graficamente a função definida por .
  6. Resolva a inequação .

1. Indique uma condição que defina a região tracejada representada no referencial o.n. da figura.
2. Indique as coordenadas do ponto médio de um segmento [*AB*], em que .
3. Considere, num referencial o.n. da figura, o ponto *A*(– 1, 0) e a reta *r* paralela ao eixo .

Sabendo que , determine a equação que define a reta *r* .

1. Considere num referencial o.n. o ponto , com  IR .

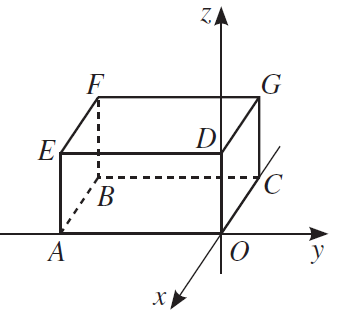
Se A 7.° octante, determine os possíveis valores de *k* .

1. No referencial o.n. da figura está representada uma elipse definida por:

Sabe-se que:

* *A* é um dos vértices e pertence ao eixo maior;
* *B* é um dos vértices e pertence ao eixo menor;
* *C* é um dos focos da elipse.

Qual é, na unidade quadrada considerada, a medida da área do triângulo [*ABC*]?

1. Qual é, na unidade de comprimento considerada, a máxima distância entre o ponto *A*(– 4, 5) e um ponto *P* da circunferência ?
2. Na figura está representado, num referencial o.n. , o prisma quadrangular regular [*OABCDEFG*]. Sabe-se que:

* os pontos *C, A* e *D* pertencem aos eixos coordenados , e , respetivamente;
* o ponto *F* tem coordenadas (– 2, – 6, 2).
  1. Escreva a equação reduzida da superfície esférica de centro no ponto *F* e que é tangente ao plano .
  2. Seja *M* o ponto médio da aresta [*ED*].

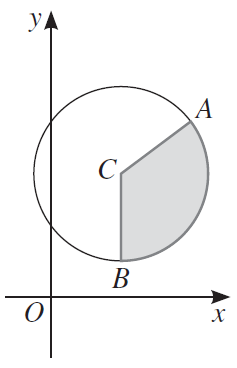
Mostre que o plano mediador de [*FM*] é definido por .

1. Considere, num referencial o.n. , os vetores .
   1. Determine as coordenadas do vetor , tal que .
   2. Seja e , com IR .

Determine o valor de , de modo que os vetores e sejam colineares.

1. Considere, num referencial o.n. :

* a circunferência T definida por
* a reta *r* de equação .
  1. Mostre que *A*(– 4, 1) e *B*(– 2, 3) são os pontos de interseção da reta *r* com a circunferência *T*.
  2. Determine a equação reduzida da mediatriz de [*AB*].
  3. Represente a região do plano definida por

1. Na figura estão representados, em referencial o.n. :

* a circunferência de centro *C* definida por   
  e que contém o ponto *A*(8, 10) .
* [*CB*] é um raio da circunferência paralelo a .
  1. Escreva a equação reduzida da circunferência.
  2. Indique uma condição que defina a região sombreada da figura incluindo as fronteiras.
  3. Escreva uma equação vetorial da reta *BC*.
  4. Escreva um sistema de equações paramétricas da reta *AC*.

1. Determine considerando que:
2. Num edifício foi selecionada uma amostra de 20 famílias para responderem à questão:

«Quantos televisores possuem?» Os resultados do inquérito foram resumidos na seguinte tabela:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | 0,10 | 0,25 | 0,35 | 0,25 | 0,05 |

* 1. Quantas famílias possuem 3 televisores?
  2. Determine:

1. a percentagem de famílias desta amostra com mais de 3 televisores.
2. o número médio de televisores por família.
3. a soma dos quadrados dos desvios em relação à média da amostra.
4. a variância e o desvio-padrão da amostra.
5. o percentil de ordem 10 .