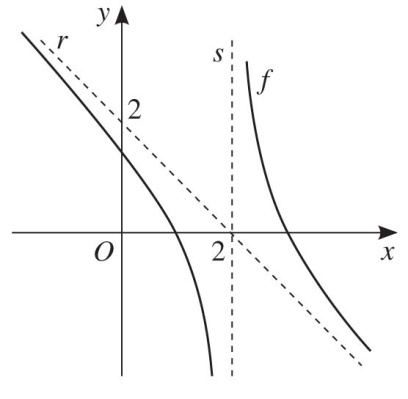
FICHA DE AVALIAÇÃO 6

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. Na figura está representada, num referencial cartesiano , parte do gráfico de uma função racional *f*.

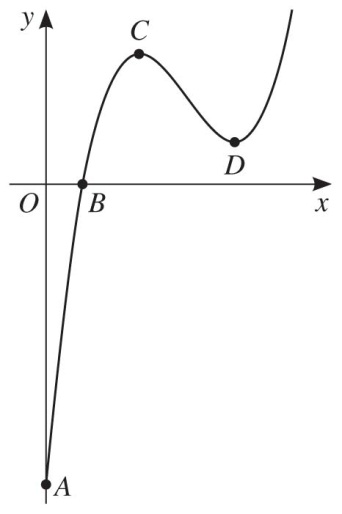
Sabe-se que:

* a reta *r* é assíntota oblíqua ao gráfico de *f* ;
* a reta *s* é assíntota vertical ao gráfico de *f* .

Qual é o valor de ?

1. –2 **C)** 1
2. –1 **D)** 2
3. Seja *f* uma função polinomial definida por *f*, com *a* ∈ IR \{0}

Para que valores de a função *f* tem extremos relativos?

1. **B)** **C)** **D)**
2. No gráfico da figura está representado o afastamento *p* de uma partícula, relativamente a um ponto de partida, quando esta se move durante um tempo, *t* , em segundos, ao longo de uma linha reta.

**Sabe-se que:**

* ***A***
* ***B***
* ***C***
* ***D***

Em que instantes pode a partícula ter velocidade nula?

1. 0 s **C)** 0 s e 1 s
2. 1 s e 2 s **D)** 2 s e 4 s
3. Qual é o contradomínio da função *f* definida por *f*
4. **B)** **C)** **D)**
5. De uma distribuição de dados bivariados , com *n* elementos, sabe-se que:

* e

**Qual é o valor do coeficiente de correlação linear?**

1. 0,96 **B)** 0,92 **C)** 0,88 **D)** 0,84

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. Na tabela estão indicados o número de incêndios e a correspondente área ardida (florestal e de mato) em Portugal continental durante os anos de 2004 a 2008 e de 2010 a 2013 (Fonte: Pordata).

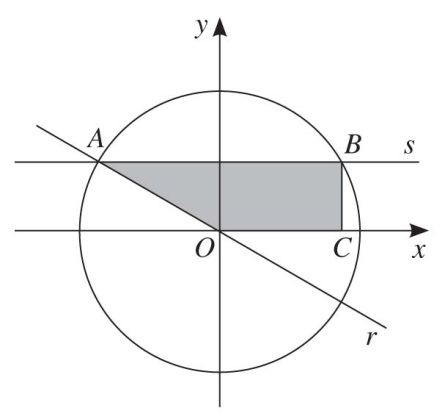
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ano | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| N.º de incêndios  (em milhares) | 22,2 | 35,8 | 20,4 | 20,3 | 14,9 | 22,0 | 25,2 | 21,2 | 19,3 |
| Área ardida  (em milhares de hectares) | 130,1 | 339,1 | 76,1 | 32,6 | 17,6 | 133,1 | 73,8 | 110,2 | 152,8 |

* 1. Indique a variável explicativa e a variável resposta.
  2. Com auxílio da calculadora gráfica, obtenha a nuvem de pontos e indique a equação da reta de mínimos quadrados.
  3. Obtenha um valor previsto para a área ardida em 2009 sabendo que ocorreram cerca de 26 100 incêndios nesse ano.

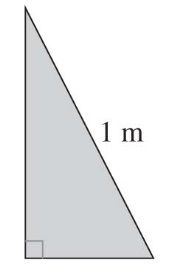
1. Numa determinada amostra bivariada , com *n* elementos, sabe-se que:

* e
* e
* *r* = 1
  1. Determine a equação reduzida da reta de mínimos quadrados.
  2. Sabendo que , determine o número de elementos da amostra.

1. Mostre que o coeficiente de correlação linear entre uma variável e uma variável , com IR, é igual a –1 .
2. No referencial o.n. da figura, estão representadas as retas *r* e *s* e uma circunferência de centro *O*.

**Sabe-se que:**

* a circunferência tem equação
* a inclinação da reta *r* é
* *A* e *B* são pontos de interseção das retas *r* e *s* com a circunferência;
* *s* é a reta paralela ao eixo e contém os pontos *A* e *B* ;
* *C* pertence ao eixo e tem abcissa igual à do ponto *B.*
  1. Determine as coordenadas do ponto *A*.
  2. Indique uma equação reduzida da reta que é perpendicular à reta *r* e que passa no ponto *B*.
  3. Determine o valor exato da área do trapézio *[ABCO]*.

1. A hipotenusa de um triângulo retângulo mede 1 metro. Determine a dimensão dos catetos de modo que o triângulo tenha a área máxima e indique o valor dessa área.