



Ex. 1

No referencial cartesiano da Figura 3, estão representadas partes dos gráficos de duas funções, f e g , e um trapézio $[ABCE]$

Sabe-se que:

- a função f é definida por $f(x) = x$
- a função g é definida por $g(x) = 3x^2$
- o quadrilátero $[ABCD]$ é um retângulo
- os pontos A e B pertencem ao eixo das abcissas
- o ponto D pertence ao gráfico da função g
- os pontos E e C pertencem ao gráfico da função f
- os pontos A e E têm abcissa igual a 1

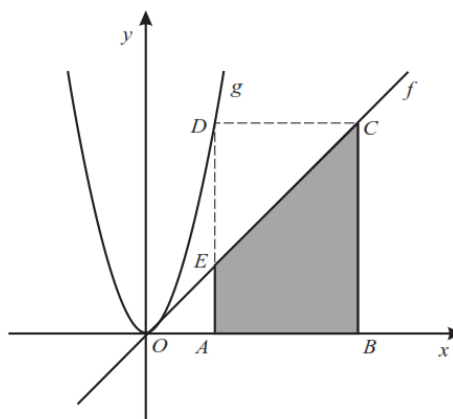


Figura 3

a)

Determina a medida da área do trapézio $[ABCE]$

Mostra como chegaste  tua resposta.

b)

Qual das expressões seguintes define a função cujo gráfico  simétrico do gráfico da função g relativamente ao eixo das abcissas?

Transcreve a letra da opção correta.

(A) $\frac{1}{3}x^2$

(B) $-\frac{1}{3}x^2$

(C) $3x^2$

(D) $-3x^2$

Ex. 2

Na Figura 8, estão representados, num referencial cartesiano, os pontos A e B e partes dos gráficos de duas funções, f e g

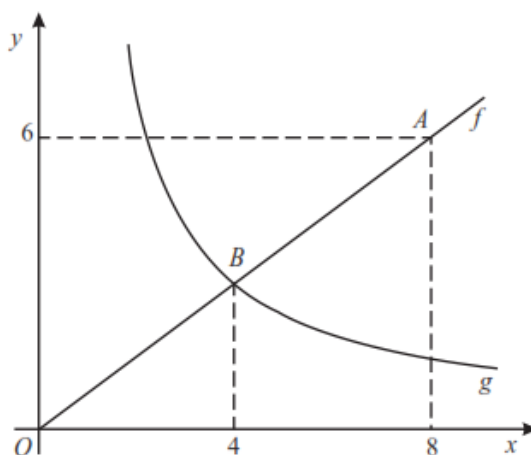


Figura 8

Sabe-se que:

- o ponto O  a origem do referencial
- a função f é uma função de proporcionalidade direta
- a função g é uma função de proporcionalidade inversa
- o ponto A pertence ao gráfico de f e tem coordenadas $(8, 8)$
- o ponto B pertence ao gráfico de f e ao gráfico de g e tem abcissa igual a 4

- a) . Qual das seguintes expressões é equivalente a $g(x)$?

Transcreve a letra da opção correta.

- (A) $\frac{6}{x}$ (B) $\frac{8}{x}$ (C) $\frac{10}{x}$ (D) $\frac{12}{x}$

- b) . Designemos por C a imagem do ponto A por meio da reflexão de eixo Ox (o ponto C não está representado na figura).

Determina o perímetro do triângulo $[AOC]$

Mostra como chegaste à tua resposta.

Ex. 3 Na Figura 9, estão representados, num referencial cartesiano, parte do gráfico de uma função quadrática f e o triângulo $[OAB]$

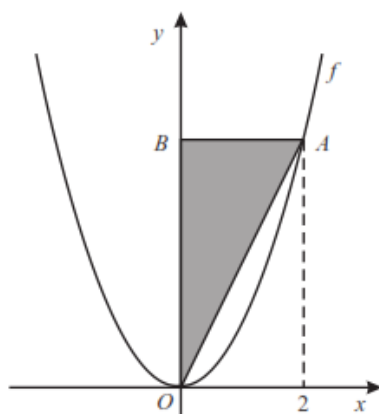


Figura 9

Sabe-se que:

- o ponto O é a origem do referencial
- o ponto A pertence ao gráfico da função f e tem abcissa igual a 2
- o ponto B pertence ao eixo das ordenadas
- o triângulo $[OAB]$ é retângulo em B
- a função f é definida por $f(x) = ax^2$, sendo a um número positivo

- a) Admite que a área do triângulo $[OAB]$ é igual a 32

Determina o valor de a

Mostra como chegaste à tua resposta.

- b) Admite agora que $f(x) = 3x^2$

Resolve a equação $f(x) = 5x - 2$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Ex. 4 No referencial cartesiano da Figura 3, está representada parte do gráfico da função f definida por $y = \frac{10}{x}$ ($x > 0$)

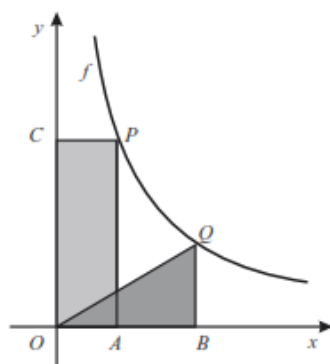


Figura 3

Sabe-se que:

- os pontos P e Q pertencem ao gráfico da função f
- os pontos A e B pertencem ao eixo das abcissas
- o ponto C pertence ao eixo das ordenadas
- as abcissas dos pontos A e P são iguais
- as abcissas dos pontos B e Q são iguais

a) Qual é a área do retângulo $[OAPC]$?

Transcreve a letra da opção correta.

- (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20

b) Admite que $\overline{OB} = 4$

Determina o perímetro do triângulo $[OBQ]$

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Nota – Sempre que, em cálculos intermédios, procederes a arredondamentos, conserva, no mínimo, duas casas decimais.

Ex. 5 A função f é uma função de proporcionalidade directa. Sabe-se que $f(2) = 6$
Qual das igualdades seguintes define a função f ?

Transcreve a letra da opção correcta.

- (A) $f(x) = \frac{x}{3}$
- (B) $f(x) = 3x$
- (C) $f(x) = x + 4$
- (D) $f(x) = x - 4$

Ex. 6 Na Figura 2, estão representadas, num referencial cartesiano, as retas r e s

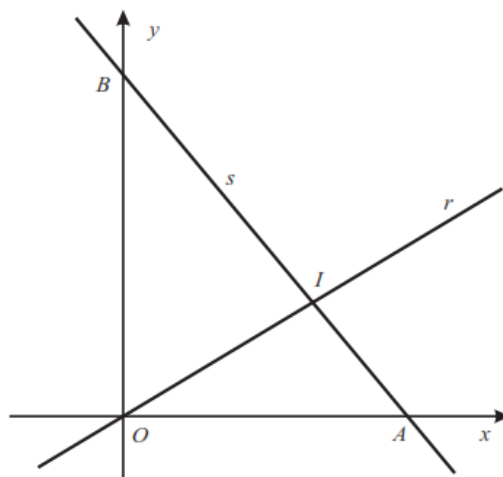


Figura 2

Sabe-se que:

- a reta r é definida por $y = 0,6x$
- a reta s é definida por $y = -1,2x + 4,5$
- o ponto A é o ponto de intersecção da reta s com o eixo das abcissas
- o ponto B é o ponto de intersecção da reta s com o eixo das ordenadas
- o ponto I é o ponto de intersecção das retas r e s

6.1. Qual é a ordenada do ponto B ?

6.2. Qual é a medida do comprimento do segmento de reta $[OA]$?

Transcreve a letra da opção correta.

- (A) 3,5
- (B) 3,75
- (C) 4,5
- (D) 4,75

6.3. Determina as coordenadas do ponto I

Mostra como chegaste à tua resposta.

Ex. 7 Considera a função definida por $f(x) = x + 3$

Nem o gráfico A nem o gráfico B representam a função f .

Apresenta uma razão que te permita garantir que o gráfico A **não** representa a função f , e uma razão que te permita garantir que o gráfico B **não** representa a função f .

