

9º ANO | FICHA 7 | 2022

António Leite

1. As grandezas x e y apresentadas na tabela são inversamente proporcionais.

x	2	4	$3b$	12
y	6	$2a$	4	$\frac{c}{2}$

Qual é o valor de $a - b + c$?

(A) $\frac{5}{2}$

(B) $\frac{3}{2}$

(C) $\frac{1}{2}$

(D) $-\frac{1}{2}$

2. Na figura ao lado, estão representados, um referencial cartesiano de origem no ponto O , parte do gráfico de uma função linear, f , e parte do gráfico de uma função de proporcionalidade inversa, g .

Está, ainda, representado o triângulo equilátero $[ABO]$.

Sabe-se que:

- a função f é definida pela expressão $f(x) = \frac{4}{3}x$;
- os gráficos das funções f e g interseitam-se no ponto B , de abcissa 6.

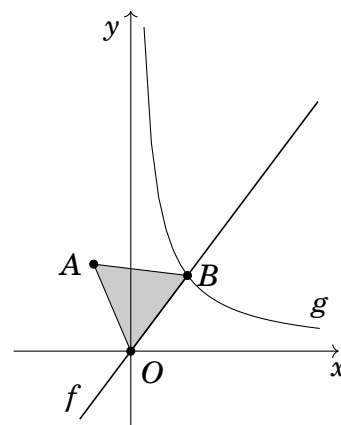
2.1. Em qual das opções se apresenta uma expressão que define a função g ?

(A) $g(x) = 48x$

(C) $g(x) = \frac{12}{x}$

(B) $g(x) = \frac{48}{x}$

(D) $g(x) = 12x$



2.2. Determine o valor exato da área do triângulo $[ABO]$.

Apresente o resultado na forma $a\sqrt{b}$, com a e b números naturais e b o menor possível.

Apresente todos os cálculos que efetuar.

3. Quatro amigos, o António, o André, o Miguel e o Zé alugaram uma moradia com piscina, para gozarem um fim de semana. O valor do aluguer foi dividido igualmente pelos quatro amigos.

Cada um deles pagou 90 euros.

Entretanto, o João decidiu juntar-se ao grupo.

Tiveram, por isso, que pagar mais 75 euros que o valor inicialmente acordado.

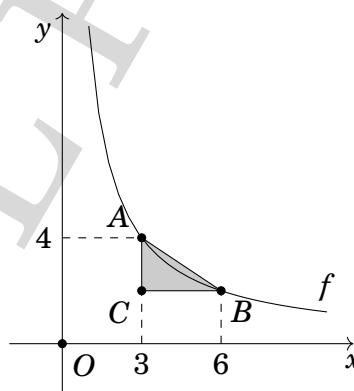
Quanto pagou cada um dos cinco amigos?

Apresente todos os resultados que efetuar.

4. Na figura, está representada, num referencial cartesiano de origem no ponto O , parte do gráfico da função de proporcionalidade inversa f , bem como o triângulo $[ABC]$.

Sabe-se que:

- os pontos A e B pertencem ao gráfico da função f ;
- o ponto A tem coordenadas $(3, 4)$;
- o ponto B tem abcissa 6;
- $[AC]$ é paralelo ao eixo Oy ;
- $[CB]$ é paralelo ao eixo Ox .



- 4.1. Quais são as coordenadas do ponto C ?

(A) $(3, 1)$

(C) $(3, 2)$

(B) $(3, \frac{4}{3})$

(D) $(3, \frac{11}{3})$

- 4.2. Determine \overline{AB} .

Apresente o resultado arredondado às décimas.

5. As grandezas x e y , apresentadas na tabela 1 são inversamente proporcionais e as grandezas x e y , apresentadas na tabela 2 são diretamente proporcionais.

Sabe-se que a constante de proporcionalidade é igual em ambas as tabelas.

Tabela 1

x	2
y	a

Tabela 2

x	2
y	$a + 3$

Determine o valor de a .

Apresente todos os cálculos que efetuar.

FIM

Soluções

1. (A)

2.

2.1. (B)

2.2. $25\sqrt{3}$

3. 87 euros

4.

4.1. (C)

4.2. $\overline{AB} \approx 3,6$

5. $a = 1$

PLANO ALPHA