

9º ANO | FICHA 5 | 2022

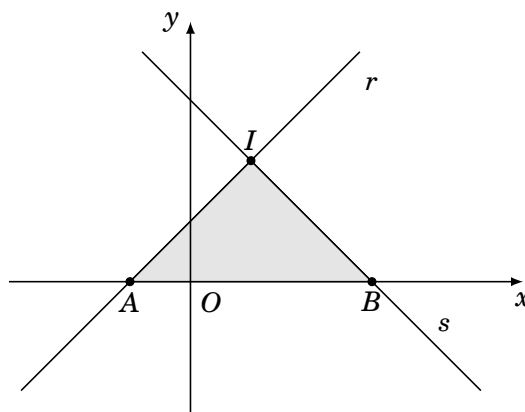
António Leite

1. Determine uma equação, na forma $y = ax + b$, em que a e b são números reais, da reta que:
 - 1.1. passa nos pontos de coordenadas $(-4, -2)$ e $(6, 3)$.
 - 1.2. passa no ponto de coordenadas $(-4, \frac{1}{2})$ e tem declive -2 .
 - 1.3. passa no ponto de coordenadas $(5, -1)$ e é paralela à reta de equação $y = 3x + \frac{1}{4}$.
 - 1.4. passa no ponto de coordenadas $(-3, 4)$ e tem a mesma ordenada na origem que a reta de equação $2y - x + 1 = 0$.

2. Na figura, estão representados, num referencial cartesiano, as retas r e s .

Sabe-se que:

- a reta r é definida pela equação $y = x + 1$;
- a reta s é definida pela equação $y = -x + 3$;
- o ponto A é o ponto de interseção da reta r com o eixo das abcissas;
- o ponto B é o ponto de interseção da reta s com o eixo das abcissas;
- o ponto I é o ponto de interseção das retas r e s .



Qual é a área do triângulo $[ABI]$?

- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8

3. Considere, num referencial cartesiano ortogonal e monométrico, três retas r , s e t , tais que:

- a reta r é definida pela equação $y = -x - 6$;
- a reta s é definida pela equação $x + 2y - 6 = 0$;
- a reta t é definida pela equação $2y = -kx + 8$, sendo k um número real, diferente de zero;
- o ponto I de coordenadas (c, d) é o ponto de interseção das retas r e s ;
- as retas s e t são paralelas.

3.1. Qual é o valor de k ?

- (A) 2 (B) 1 (C) -1 (D) -2

3.2. Determine $d - c$.

Apresente todos os cálculos que efetuar.

4. Considere as seguintes afirmações:

- I. A função f , de domínio \mathbb{R} , definida por $f(x) = ax + b$, com a e b números reais, diferentes de zero, tem como gráfico uma reta não horizontal que não passa pela origem do referencial.
- II. A função g , de domínio \mathbb{R} , definida por $g(x) = ax + b$, com a diferente de zero e b igual a zero é uma função afim não linear.

Relativamente às duas afirmações anteriores, podemos dizer que:

- (A) I é verdadeira e II é falsa
(B) São ambas verdadeiras
(C) São ambas falsas
(D) I é falsa e II é verdadeira

5. Na tabela seguinte, estão indicados os três primeiros termos de uma sequência de números racionais.

1º Termo	2º Termo	3º Termo	...
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$...

Cada termo desta sequência, com exceção do primeiro, obtém-se dividindo por 2 o termo anterior.

Admita que os termos são as medidas dos comprimentos dos lados de quadrados.

Determine o termo de ordem 6 e a área do quadrado que corresponde a esse termo.

FIM

Soluções

1.

1.1. $y = \frac{1}{2}x$

1.2. $y = -2x - \frac{15}{2}$

1.3. $y = 3x - 16$

1.4. $y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$

2. (C)

3.

3.1. (B)

3.2. 30

4. (A)

5. Termo de ordem 6: $\frac{1}{32}$

Área do quadrado: $\frac{1}{1024}$