

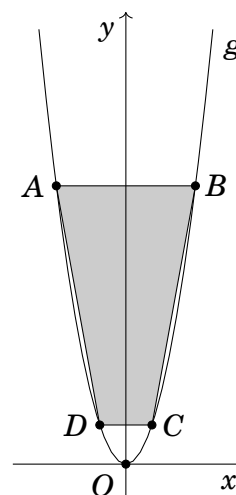
9º ANO | FICHA 8 | 2022

António Leite

- Seja f uma função quadrática definida por $f(x) = ax^2$, sendo a um número real negativo. Qual das afirmações seguintes é verdadeira?
 - o ponto de coordenadas $(-2, 4)$ pode pertencer ao gráfico de f .
 - o gráfico de f é uma parábola com a concavidade voltada para cima.
 - o gráfico de f intersesta o eixo Ox e o eixo Oy no mesmo ponto.
 - a reta de equação $y = -1$ não intersesta o gráfico de f .
- Na figura estão representados, um referencial cartesiano, de origem no ponto O , parte do gráfico de uma função quadrática, g , e o trapézio $[ABCD]$.

Sabe-se que:

- a função g é definida por $g(x) = 2x^2$;
- os pontos A , B , C e D pertencem ao gráfico de g ;
- os pontos A e B têm ordenada 32;
- o ponto C tem abcissa $\frac{3}{2}$;
- $[AB]$ e $[CD]$ são paralelos ao eixo Ox .



Determine a área do trapézio $[ABCD]$.

Apresente o resultado na forma de dízima.

Apresente todos os cálculos que efetuar.

- Considere as funções f e g .

Sabe-se que:

- a função f é uma função de proporcionalidade inversa tal que $f\left(\frac{1}{2}\right) = 4$;
- a função g é uma função quadrática definida por $g(x) = ax^2$, sendo a um número real positivo;
- o ponto de coordenadas $\left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right)$ pertence ao gráfico da função g .

Qual é o valor de $f(4) - g\left(\frac{1}{2}\right)$?

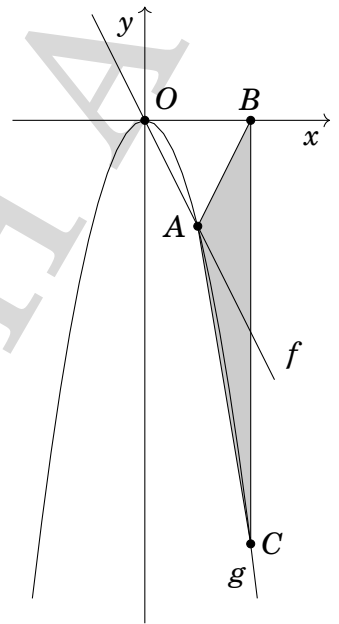
Apresente o resultado na forma de fração irredutível.

4. Na figura estão representados, em referencial cartesiano, de origem no ponto O , partes dos gráfico de duas funções f e g , e o triângulo $[ABC]$.

Sabe-se que:

- a função f é definida por $f(x) = -2x$;
- a função g é definida por $g(x) = -x^2$;
- o ponto A é o ponto de interseção do gráfico de f com o gráfico de g ;
- o ponto B pertence ao eixo Ox e tem abcissa 4;
- o ponto C pertence ao gráfico de g ;
- $[BC]$ é paralelo ao eixo Oy .

Determine a área do triângulo $[ABC]$.
Apresente todos os cálculos que efetuar.



5. Considere, num referencial cartesiano, a reta r definida pela equação $y = -4x + 1$.
Seja s a reta que é paralela à reta r e que passa no ponto de coordenadas $(-2, 5)$.
Determine as coordenadas do ponto de interseção da reta s com o eixo das abcissas.
Apresente todos os cálculos que efetuar.

FIM

Soluções

1. (C)

2. 151,25

3. $-\frac{1}{4}$

4. 16

5. $\left(-\frac{3}{4}, 0\right)$

PLANO ALPHA