

18. Em um plano, munido do sistema de coordenadas cartesiano ortogonal usual XOY , usando o metro como unidade de comprimento, a medida em m^2 , da região limitada pelo eixo y e pelos gráficos das funções $f(x) = 3$, $g(x) = 2$ e $m(x) = x - 3$ é igual a

- A) 4,0.
- B) 4,5.
- C) 5,0.
- D) 5,5.

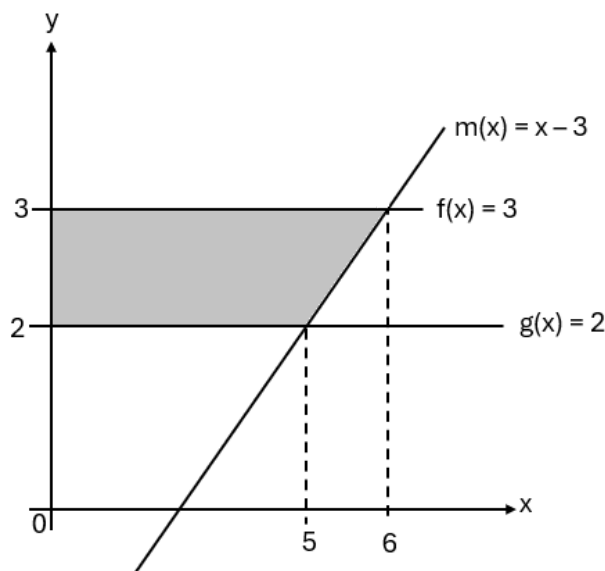
Assunto: Funções e Geometria Analítica

Passo 1) Interseção dos gráficos de g e m :

$$\begin{aligned}m(x) &= g(x) \\x - 3 &= 2 \\x &= 2 + 3 \\x &= 5.\end{aligned}$$

Passo 2) Interseção dos gráficos de f e m :

$$\begin{aligned}m(x) &= f(x) \\x - 3 &= 3 \\x &= 3 + 3 \\x &= 6.\end{aligned}$$



Passo 3) Cálculo da área:

Trata-se da área de um trapézio de bases 5 e 6, além de altura $3 - 2 = 1$. Assim, a área é dada por:

$$\begin{aligned}S &= \frac{(5+6) \cdot 1}{2} \\S &= \frac{11 \cdot 1}{2}\end{aligned}$$

$$S = \frac{11}{2}$$

$$S = 5,5.$$

Item: D