



www.estudar.com.vc

Integrais

Exercício 5b

Resolução





5. Calcule:

b. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3 \cos x \, dx$

Para calcular $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3 \cos x \, dx$, podemos começar colocando a **constante** para fora da integral:

$$3 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \, dx$$

Agora, determinamos uma **primitiva** $F(x)$ de $\cos x$. Podemos tomar, por exemplo, $F(x) = \sin x$.

Logo,

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3 \cos x \, dx = 3 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \, dx = 3 \left[\sin\left(\frac{\pi}{2}\right) - \sin(0) \right] = 3(1 - 0) = 3$$

Resposta esperada: 3