

**Cálculo de uma integral definida**

Usando a técnica de integral por partes, mostre que a integral:

$$\int e^{-2x} \cos(3x) dx$$

Vale:

$$e^{-2x} \left[ -\frac{2}{5} \cos(x) + \frac{1}{5} \sin(x) \right]$$

Agora, usando o resultado acima, calcule o valor de  $F(10)$  (precisão de 4 dígitos decimais), onde  $F(Y)$  é dada por:

$$F(Y) = \int_0^Y e^{-2x} \cos(3x) dx$$

**Dica:** use o resultado acima.

*Selecione uma alternativa*

**A**  $F(10) = 0.1538$  com precisão de 4 dígitos.

**B**  $F(10) = 0.0$

**C**  $F(10) = -1.23$

**D**  $F(10)$  não está definida.