

RA: _____ Nome: _____

RA: _____ Nome: _____

RA: _____ Nome: _____

Q1. Resolva a integral $\int_0^{\pi} t \operatorname{sen}(t) dt$.

Q2. Determine soluções para as equações diferenciais $z'(x) = 2z(x)$ e $y''(x) = -4y(x)$.

Q3. Quais das funções abaixo resolve a equação diferencial $y'(x) + y(x) = \cos(x)$?

- $y_1(x) = \frac{1}{2}e^{-x} (e^x \operatorname{sen}(x) + e^x \cos(x) + 1)$
- $y_2(x) = -\frac{1}{2}e^{-x} (-e^x \operatorname{sen}(x) + e^x \cos(x) - 3)$
- $y_3(x) = \frac{1}{2}e^{-x} (e^x \operatorname{sen}(x) + e^x \cos(x) + 5)$
- $y_4(x) = \frac{1}{2} (11e^x + \operatorname{sen}(x) - \cos(x))$