

QUESTÃO 1 – Encontre a solução geral da E.D.O $\ddot{y} - y = 0$.

QUESTÃO 2 – Encontre a solução geral da E.D.O $\ddot{y} + \dot{y} + y = 0$.

QUESTÃO 3 – Encontre a solução particular da E.D.O $\ddot{y} + \dot{y} - 3y = 0$, satisfazendo as condições iniciais: $y(t = 0) = 0$ e $\dot{y}(t = 0) = 1$.

QUESTÃO 4 – Encontre a solução geral da E.D.O $\ddot{y} - y = \ln x$.

QUESTÃO 5 – Resolva as E.D.Os abaixo por integração:

- a) $\dot{y}(x) + 2 \sin 2\pi x = 0$;
- b) $\dot{y}(x) + xe^{-\frac{x^2}{2}} = 0$;
- c) $\dot{y}(x) = y(x)$;
- d) $\dot{y}(x) = 4e^{-x} \cos x$;
- e) $\dot{y}(x) = -y(x)$.

QUESTÃO 6 – Dada a E.D.O $\dot{y}(x) + y(x) \tan x = \sin 2x$, encontre:

- a) a solução geral;
- b) a solução particular sujeita à condição inicial $y(0) = 1$.

QUESTÃO 7 – Dada a E.D.O $\dot{y}(x) + 2y(x) = 4 \cos 2x$, encontre:

- a) a solução geral;
- b) a solução particular sujeita à condição inicial $y\left(\frac{1}{4}\pi\right) = 3$.

QUESTÃO 8 – Dada a E.D.O $\ddot{y} + \dot{y} = 0.001x^2$, encontre:

- a) a solução geral;
- b) a solução particular sujeita às condições $y(0) = 0$ e $\dot{y} = 1.5$.

QUESTÃO 9 – Encontre a solução geral da E.D.O $\ddot{y} + 5\dot{y} + 4y = 10e^{-3x}$.

QUESTÃO 10 – Encontre a solução geral da E.D.O $\ddot{y} + 4\dot{y} + 4y = e^{-x} \cos x$.