

1) Considere as seguintes afirmações (3 pontos)::

a) A equação $\frac{d^3 y}{dx^3} - 5 \frac{d^2 y}{dx^2} - \frac{dy}{dx} = x$ é uma EDO de terceira ordem, sem grau. **Falso, primeiro grau**

b) A equação $x^3 \frac{d^3 y}{dx^3} - y \frac{dy}{dx} = 1 - \ln x$ é uma EDO não linear. **Verdadeiro**

c) A equação $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + xy^3 = 0$ é uma EDO de primeira ordem, segundo grau, linear, y é a função incógnita. **Falso, é não-linear**

d) A equação $\frac{\partial^4 y(x,t)}{\partial t^4} + \frac{\partial^3 y(x,t)}{\partial x^3} + y(x,t) = 1$ é uma equação diferencial parcial. **Verdadeiro**

Pessoal, devido aos problemas de impressão, aceitarei qualquer resposta que indique as conclusões acima.

2) Resposta

Fator integrante t^2 e $y = (c + \sin t - t \cos t) / t^2$ com c constante

3) Resposta: **Seja $y^{-1} + \cos x = c$ com c constante**