

Universidade Federal do Vale do São Francisco  
Colegiado de Engenharia Civil  
Cálculo Diferencial e Integral IV - Turma C4

Profº. Edson

1ª Prova

1º Semestre

2017

Data: 25 de Julho

Duração: 16:00 - 18:00

---

**Problema 1** *Resolvas as equações diferenciais:*

a).  $y' = 10^{x+y};$

b).  $\frac{dy}{dx} = \frac{y^3 + 2y}{x^2 + 3x}; y(1) = 1.$

**Problema 2** *Determine as soluções para a equação*

$$(x+1)\frac{dy}{dx} + (x+2)y = 2xe^{-x}$$

**Problema 3** *Encontre todas as soluções possíveis*

$$x\frac{dy}{dx} = 2xe^x - y + 6x^2$$

**Problema 4** *Encontre todas as soluções possíveis*

$$\left(1 + \frac{2}{y}\sin x\right) dy + \cos x dx = 0$$

**Problema 5** *Encontre todas as soluções possíveis*

$$\frac{dy}{dx} = y(xy^3 - 1)$$

*Boa Sorte!*