

## Lista 7 -

Discente: Paulo Henrique Diniz de Lima Alencar.

### 40. Resolução:

A função  $F(x) = x^2 - x + 35$  é derivada de função?

Analisando o item d)  $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + 35x - 1 \rightarrow$

derivando teremos:  $F(x) = \frac{3x^3}{3} - \frac{2x^2}{2} + 35x - 0$

$$\rightarrow F(x) = x^2 - x + 35 //$$

### Alternativa (D)

### 42. Resolução:

$$f(x) = \frac{x^2}{x-1}$$

$$\begin{aligned} x^2 &\rightarrow 2x^{2-1} \rightarrow 2x^1 \\ x^1 &\rightarrow 1x^{1-1} \rightarrow 1x^0 = 1 \end{aligned}$$

quociente

$$\frac{U'(x) \cdot V(x) - U(x) \cdot V'(x)}{[V(x)]^2}$$

$$\frac{2x \cdot (x-1) - x^2 \cdot 1}{(x-1)^2} \rightarrow$$

$$\frac{2x^2 - 2x - x^2}{(x-1)^2} \rightarrow \frac{2x(x-1) - x^2}{(x-1)(x-1)} \rightarrow \frac{2x - x^2}{(x-1)} \rightarrow \frac{2 \cdot 2 - 2^2}{2-1} \rightarrow \frac{0}{1}$$

Alternativa (D), o 2 anula a derivada

### 43. Resolução:

$$f(x) = \sqrt{4x+1} \rightarrow f'(x) = (4x+1)^{\frac{1}{2}} \rightarrow \frac{1}{2} \cdot (4x+1)^{\frac{1}{2}-1}$$

$$\rightarrow \frac{1}{2} \cdot (4x+1)^{-\frac{1}{2}} \rightarrow \frac{(4x+1)^{-\frac{1}{2}}}{2} \rightarrow \frac{2}{(4x+1)^{\frac{1}{2}}} \rightarrow \frac{2}{\sqrt{4x+1}}$$

Alternativa (A)