

## DESAFIO PARA O AJUDANTE P2 – 300

(Ajudante 02 do grupo)

1) Faça um esboço completo do gráfico de  $y = 3x^4 + 4x^3 - 36x^2$ .

2) Simplifique tanto quanto possível as funções dadas e depois derive-as em relação a  $x$ :

a)  $y = \operatorname{sen}(x^3 - x + 1) \ln(\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x) - x$

b)  $y = \cos(\operatorname{tg}^2 x + (\operatorname{sen} x - \cos x)^2 + \operatorname{sen}(2x) - \sec^2 x + \arccos(x))$

c)  $y = \operatorname{sen}(x^3 + 1) \csc(\sqrt{x}) \cos(x^3 + \sqrt{x} + 1) - \operatorname{sen}(x^3 + \sqrt{x} + 1) \csc(\sqrt{x}) \cos(x^3 + 1) + x$

3) Calcule o limite:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{2}{x}\right)^{3x+1}$$