

ATIVIDADE 2

Nome:

RA:

1ª Questão (3,5 pontos): A aceleração de um ponto P é dada por $a(v) = 1 + \frac{1}{2} v^2$

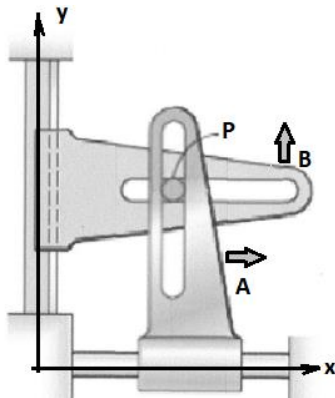
com a em $[m/s^2]$ v em $[m/s]$ e, a posição s em $[m]$. Sabe-se que quando $s=0$, $v=0$. Pede-se determinar a expressão da velocidade em função de s .

$v =$

2ª Questão (6,5 pontos): O pino P é movido pelo par de guias A e B que se movem perpendicularmente, respectivamente sobre o eixo x e o eixo y. No instante

representado, a guia A e a guia B tem as seguintes coordenadas
$$\begin{cases} x = 4 + t - \frac{t^3}{3} \\ y = 2 - \frac{t^2}{2} \end{cases}.$$

Sendo que x e y são expressos em [m] e t em [s]. Determine as componentes da aceleração normal e tangencial quando $t = 1$. Neste mesmo instante, determine o módulo da aceleração total.



$$|\vec{a}_n| =$$

$$|\vec{a}_t| =$$

$$|\vec{a}| =$$