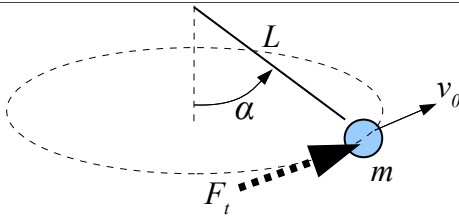


RA: _____ NOME: _____

(RESPONDA NO ESPAÇO DESTINADO DE CADA QUESTÃO, DEVOLVA APENAS ESTA FOLHA)

Questão 1 (5.0 pontos): Um objeto de massa m gira na ponta de um fio de comprimento L , numa trajetória circular horizontal estável com velocidade constante v_0 , fazendo um ângulo α_0 com a direção vertical, conforme indicado na figura. Em seguida, uma força tangencial F_t atua sobre a partícula durante um pequeno intervalo de tempo ΔT , alterando a configuração do movimento do conjunto, que passa a girar com um ângulo α_1 . Calcular, **em função das variáveis conhecidas**, L , v_0 , α_1 , ΔT e g : a) o ângulo inicial de inclinação do fio, α_0 . b) A nova velocidade de movimento, v_1 . c) O módulo da força F_t responsável pela alteração do movimento.



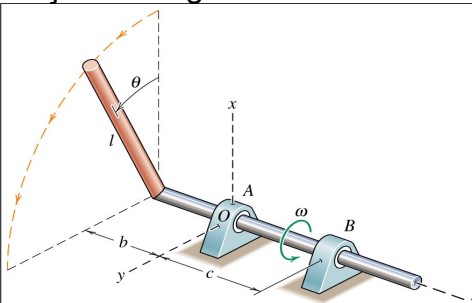
DESENVOLVIMENTO:

DIAGRAMA CINÉTICO:

RESPOSTA:

$\alpha_0 =$ _____ ; $v_1 =$ _____ ; $F_t =$ _____

Questão 2 (5.0 pontos) Encontre a expressão das forças dinâmicas (desconsidere a gravidade) que agem nas direções x e y nos mancais A e B , da barra, que gira com velocidade conste ω , em função do ângulo θ .



DESENVOLVIMENTO:

RESPOSTA:

$R_A =$ _____ i + _____ j

$R_B =$ _____ i + _____ j