

Considerando a posição inicial $x_0 = \text{zero}$ e o instante inicial do experimento como zero, complete a tabela, assinalando os instantes em que o móvel se localizou nas posições x_0, x_1, x_2, x_3 e x_4 .

OBS: não esqueça que o cronômetro informa o Δt gasto em CADA INTERVALO, logo, uma vez arbitrando $t_0 = 0$, t_1 equivalerá a leitura do 1º intervalo, t_2 a soma do primeiro com a do segundo e assim sucessivamente.

Com os dados da tabela 3 construa o gráfico x versus Δt deste movimento.

Posição ocupada pelo móvel (m)	Instante (s)
$x_0 = 0,00$	$t_0 = 0,000$
$x_1 = 0,1$	$t_1 = 1,004$
$x_2 = 0,2$	$t_2 = 1,8674$
$x_3 = 0,3$	$t_3 = 2,3892$
$x_4 = 0,4$	$t_4 = 2,8548$

TABELA 3

Com base na tabela 3, eleve o tempo ao quadrado e complete a tabela 4

Posição ocupada pelo móvel (m)	Instante (s)
$x_0 = 0,00$	$t_0^2 = 0,000$
$x_1 = 0,1$	$t_1^2 =$
$x_2 = 0,2$	$t_2^2 =$
$x_3 = 0,3$	$t_3^2 =$
$x_4 = 0,4$	$t_4^2 =$

TABELA 4

Com os dados da tabela 4, trace o gráfico x versus Δt^2 do movimento em estudo e encontre por regressão linear os valores de a , b , coeficiente de correlação e a equação da reta encontrada.

Com esses dados em mãos, calcule a aceleração média do móvel.

OBSERVAÇÃO: Lembre-se de que, para o caso de $t_0 = 0$, $v_0 = 0$ e $x_0 = 0$, temos $x = \frac{at^2}{2}$, logo, a declividade (figura 2) nos fornece o valor de $\frac{a}{2}$, isto significa que, neste gráfico:

$$\text{declividade} = \text{tg } \alpha = \frac{x}{t^2} = \frac{a}{2}$$

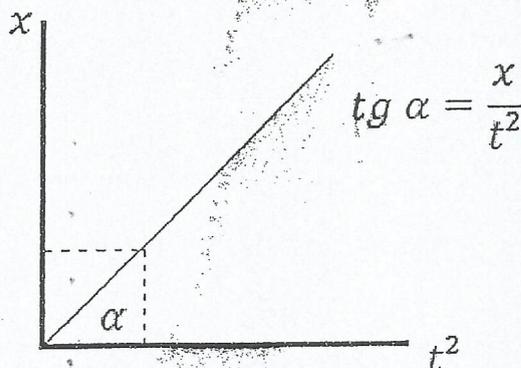


Figura 2 - gráfico x versus t^2