

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Para o problema a seguir proposto, escreva um texto coerente sobre a sua resolução, de um modo que seja compreensível para um leitor (o professor, os colegas ou mesmo outras pessoas). Para isso, reflecta globalmente sobre o problema, as razões por que o abordou de uma certa maneira e as relações entre as principais ideias matemáticas envolvidas. Não se esqueça de explicitar os procedimentos que usou e explique as suas afirmações. Inclua ainda os desenhos ou esquemas que usou.

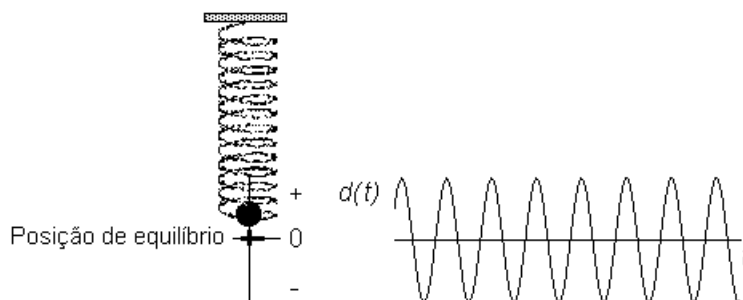
Aquele que não é capaz de comunicar aquilo que fez com um problema não o resolveu verdadeiramente.

A mola

Um corpo suspenso de uma mola elástica, colocada verticalmente, oscila continuamente para cima e para baixo da posição de equilíbrio.

No instante t segundos, o deslocamento do corpo em relação à posição de equilíbrio é dada, em cm, por:

$$d(t) = 2 \cdot \text{sen} \left(1.5\pi t - \frac{\pi}{3} \right)$$



- Enquadre, com aproximação à décima de milímetro, a distância do corpo à posição de equilíbrio no instante inicial da contagem do tempo.
Nesse instante, o corpo encontrava-se acima ou abaixo da posição de equilíbrio?
- Determine os instantes em que o corpo cruzou a posição de equilíbrio durante o primeiro segundo da contagem do tempo.

Tente utilizar recursos tecnológicos... e use a sua imaginação...

O *Derive* será útil para a confirmação algébrica (e gráfica) da sua resolução. O *Graphmatica* permite efectuar um gráficos interessantes... E com o *Modellus*... pode apreciar a situação em tempo real.