



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI

CENTRO DE TECNOLOGIA E URBANISMO – CTU

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL – 2009.2

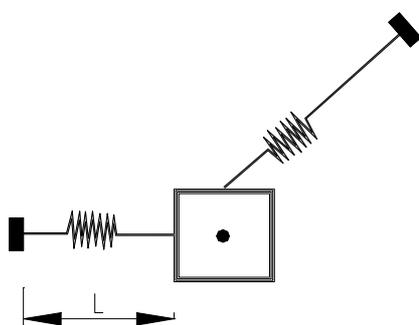
MECÂNICA GERAL – 1ª Avaliação – Prof. Fernando Jufat

ALUNO: \_\_\_\_\_ 30.09.2009

- 1)** Um bloco de 80 N (aplicado no centro de gravidade indicado) está preso a duas molas. A mola inclinada a  $45^\circ$  tem comprimento inicial 200 cm e constante  $k = 600$  N/m. A mola horizontal tem comprimento inicial 300 cm e constante  $k = 750$  N/m.

Determinar:

- o alongamento da mola inclinada
- o comprimento final  $L$  da mola horizontal



- 2)** Determinar a força  $F$  necessária para mover o carrinho abaixo nas seguintes situações:
- rodas em **A** travadas (com atrito) e em **B** livres (sem atrito)
  - rodas em **B** travadas (com atrito) e em **A** livres (sem atrito)
  - rodas em **A** e **B** travadas (com atrito)
- $\mu_e = 0,35$   
Peso do carrinho = 600 N aplicado no **CG**.



2,5

### LEMBRE-SE

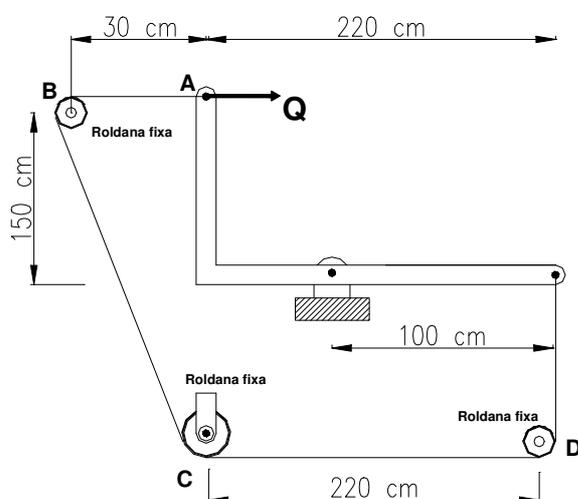
- Não se deixe confundir por dados desnecessários.
- A solução pode ser mais simples do que parece.
- Organize os cálculos no papel.
- Precisão adequada faz parte da resposta.
- Elabore o diagrama de corpo livre.
- Sempre represente a unidade.
- Questione a coerência de seus resultados.
- Utilize desenhos claros para visualizar o problema.
- Estude por onde os cálculos são mais simples.

2,5

2,5

2,5

- 3)** Desprezando o atrito nas roldanas, determinar a tração no cabo e a reação de apoio quando a força  $Q = 500$  N



- 4)** Determinar as componentes x e y das 3 (três) forças representadas na figura abaixo e a respectiva resultante.

