

Máquinas Simples - Talhas

Funcionamento:

Observe o peso das cargas que equilibram cada conjunto; Note que na montagem com uma roldana fixa eles são iguais; Na montagem com uma roldana fixa e outra móvel uma das cargas tem a metade do peso da outra; e na montagem com uma roldana fixa e duas móveis uma das cargas tem um quarto do peso da outra; Movimente as cargas e observe o deslocamento (altura de subida ou de descida) de cada uma; Note que o deslocamento das cargas menores é maior do que o deslocamento das cargas maiores correspondentes.

Explicação:

A relação entre os pesos nesta montagem ilustra o princípio da conservação do trabalho na sua expressão elementar: força x deslocamento;

Em cada uma das montagens, as forças são os pesos das cargas e os deslocamentos são as alturas de descida ou subida das cargas; Na montagem com uma só roldana fixa, os deslocamentos são iguais pois os pesos são iguais; Na montagem com uma roldana fixa e uma móvel, o deslocamento da carga menor é o dobro do deslocamento da carga maior, então o peso da carga menor é metade do peso da carga maior; Na montagem com uma roldana fixa e duas móveis, o deslocamento da carga menor é quatro vezes maior do que o deslocamento da carga maior, então o peso da carga menor é um quarto do peso da carga maior.

