

## Exercícios Propostos

1. Uma mulher anda 250 m na direção a  $35^\circ$  a leste do norte e depois 170 m diretamente para leste.

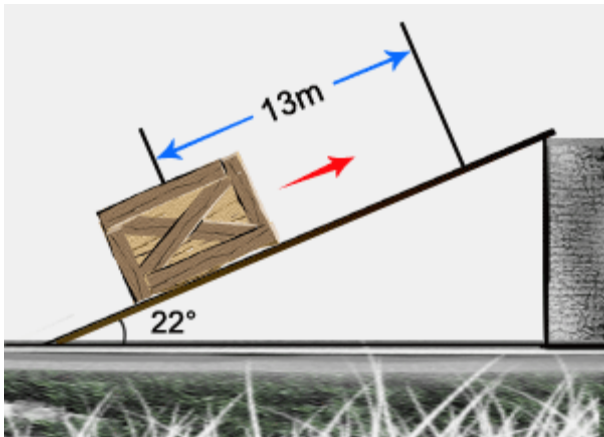
a) Usando métodos gráficos, encontre seu deslocamento final a partir do ponto inicial.

b) Compare o módulo de seu deslocamento com a distância que ela percorreu.

2. Uma peça pesada de maquinaria é levantada ao longo de um plano inclinado de  $22^\circ$  com a horizontal por uma distância de 13 m, como mostra a figura.

a) Qual o seu deslocamento vertical a partir de sua posição original?

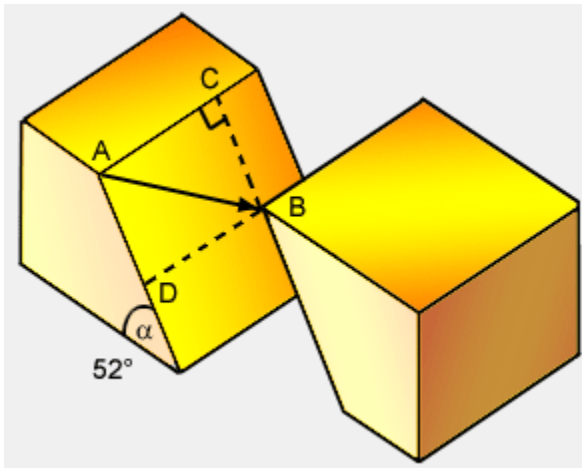
b) Quanto a peça se moveu horizontalmente?



3. Falhas em rochas são rupturas ao longo das quais faces opostas de rocha se movem uma em relação à outra, paralelamente à superfície da fratura. Terremotos frequentemente acompanham esses movimentos. Na figura os pontos A e B coincidiam antes de a falha ocorrer. A componente do deslocamento final AB, paralelo à linha de falha na superfície horizontal, é chamada deslizamento lateral (AC). A componente do deslocamento final ao longo da linha mais inclinada no plano da falha é o deslizamento em profundidade (AD).

a) Qual é o deslocamento final se o deslizamento lateral vale 22 m e o deslizamento em profundidade é de 17m?

b) Se o plano da falha está inclinado de  $52^\circ$  com a horizontal, qual é o deslocamento vertical final de B como resultado da falha em (a)?



4. Uma roda com raio de 45 cm rola sem deslizar ao longo de uma superfície horizontal, como mostra a Figura é um ponto pintado no aro da roda. No instante  $t_1$ , P é o ponto de contacto entre a roda e o chão; no instante  $t_2$  posterior, a roda girou de meia revolução. Qual é o deslocamento de P nesse intervalo de tempo?

