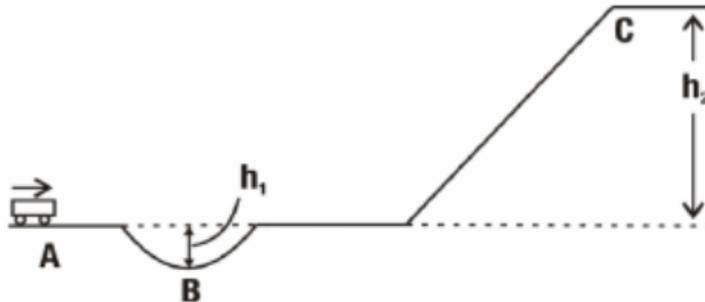


EXERCÍCIOS DE AULA

1. Um pequeno vagão, deslocando-se sobre trilhos, realiza o percurso entre os pontos A e C, segundo a forma representada na figura abaixo, onde h_1 e h_2 são os desníveis do trajeto.



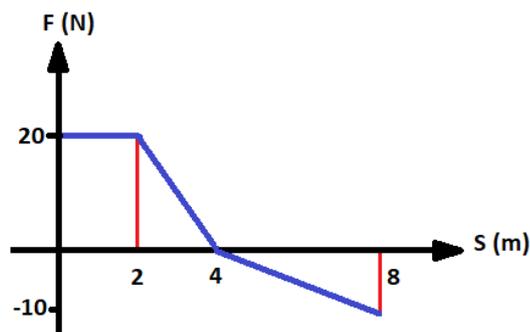
Os trabalhos realizados entre os pontos A e C, pelo peso (P) do carrinho e pela reação normal (N) exercida pelos trilhos sobre o vagão, correspondem, respectivamente, a:

- a) - $|P| \cdot (h_1 + h_2)$ e $|N| \cdot (h_1 + h_2)$
 - b) - $|P| \cdot (h_1 + h_2)$ e 0
 - c) - $|P| \cdot h_2$ e $|N| \cdot h_2$
 - d) - $|P| \cdot h_2$ e 0
 - e) - $|P| \cdot h_1$ e $|N| \cdot h_2$
3. A mola da figura, de constante elástica $k=100\text{N/m}$, encontra-se não deformada.



Calcule o trabalho da força elástica no deslocamento de 1,0m a 3,0m.

5. Um corpo se move em linha reta sob ação de uma força F que varia de acordo com o gráfico a seguir.



Determine o trabalho total realizado pela força F para um deslocamento de $S = 0$ m até $S = 8$ m.

6. Um avião "A" reboca um planador "P" com a velocidade constante de 60m/s numa trajetória horizontal, como ilustra a figura. O cabo utilizado para o reboque tem massa desprezível e está sob uma tensão, considerada uniforme, de 2000N . As forças horizontais (forças de arrasto) que o ar opõe aos movimentos do avião e do planador são tais que a força de arrasto, no avião, é 20% maior do que no planador. Calcule:



- a) O módulo da força horizontal que o ar exerce sobre o planador P. Justifique sua resposta
b) A potência mínima em kW que o motor do avião tem de desenvolver para efetuar o reboque nessas condições



GABARITO

Exercícios de aula

1. d
2. ---
3. 400J
4. ---
5. 40J
6.
 - a) 2000N;
 - b) 264kW