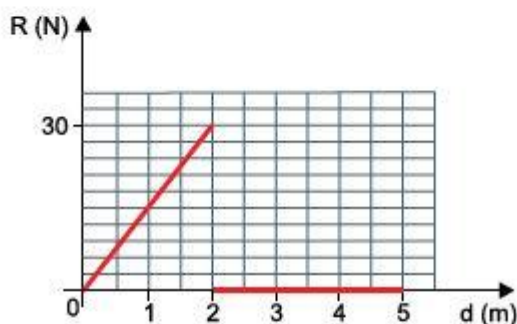


Questão 81

Em uma pista de patinação no gelo, um rapaz e uma garota estão inicialmente em repouso, quando ele começa a empurrá-la, fazendo com que ela percorra cinco metros em linha reta. O gráfico indica a intensidade da resultante das forças aplicadas sobre a garota, em função da distância percorrida por ela.



Sabendo que a massa da garota é 60 kg, sua velocidade escalar, após ela ter percorrido 3,5 m, será

- (A) 0,4 m/s.
- (B) 0,6 m/s.
- (C) 0,8 m/s.
- (D) 1,2 m/s.
- (E) 1,0 m/s.

ALTERNATIVA E

Num gráfico de força por deslocamento, temos que o trabalho (τ_R) é a área compreendida abaixo do gráfico.

Também temos a relação $\tau_R = \Delta E_c = E_c - E_{co}$

Pelo enunciado, sabemos que a velocidade inicial é nula e que $E_{co} = 0$, assim:

$$\frac{30 \cdot 2}{2} = E_c$$

$$30 = \frac{60 \cdot v^2}{2}$$

$$v^2 = 1 \Rightarrow v = 1 \text{ m/s}$$

No gráfico, percebemos que a partir da distância $d = 2 \text{ m}$, a resultante é nula, portanto, a velocidade se mantém constante e igual à 1 m/s .