SOLUZIONE ESERCIZIO PAG L 111 N 4

Poiché la forza agente sulla scatola è costante, quest'ultima si muoverà di moto rettilineo ed uniformemente accelerato.

E' possibile calcolare l'accelerazione dalla relazione $s=\frac{1}{2}\cdot a\cdot t^2$

In questa relazione, sapendo che la scatola percorre 2,5 m in 8 s, l'unica incognita è l'accelerazione a.

Moltiplichiamo tutto per la quantità $\frac{2}{t^2}$, si ha:

$$a=\frac{2\cdot s}{t^2}=\frac{2\cdot 2{,}5}{8{,}0^2}=\frac{5{,}0}{64}=0{,}078\, m/s^2$$

Per rispondere al secondo quesito, cioè il calcolo della forza, applichiamo la legge fondamentale della dinamica, si ha:

$$F=m\cdot a=0{,}400\, kg\cdot 0{,}078\frac{m}{s^2}=0{,}031\, N$$

La forza avrà la stessa direzione dell'accelerazione