

Η κίνηση είναι ομαλά επιταχυνόμενη επομένως ισχύει:

$$u = u_0 + a \cdot t \Rightarrow t = \frac{u - u_0}{a} \Rightarrow t = \frac{15 - 5}{a} \Rightarrow t = \frac{10}{a} \quad (1)$$

Για το διανυθέν διάστημα ισχύει:

$$x = u_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \Rightarrow 50 = 5 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \quad \text{και μέσω της σχέσης (1) έχουμε:}$$

$$50 = 5 \cdot \frac{10}{a} + \frac{1}{2} a \cdot \left(\frac{10}{a}\right)^2 \Rightarrow 50 = \frac{50}{a} + \frac{1}{2} \frac{100}{a} \Rightarrow 50 = \frac{100}{a} \Rightarrow 50 \cdot a = 100 \Rightarrow \\ \Rightarrow a = 2 \text{ m/s}^2$$

Ψαρουδάκης Μανώλης, Φυσικός