



$$m = 6 \text{ kg}$$

$$v(0) = 2 \text{ m/s}$$

L'impuls correspon a l'àrea que hi ha sota la gràfica.
Per trobar l'àrea podem descomposar la figura resultant en dos triangles i un rectangle:

$$I = \text{Àrea } \Delta + \text{Àrea } \square + \text{Àrea } \Delta = \frac{1.5}{2} + 3.5 + \frac{2.5}{2}$$

$$I = 2.5 + 15 + 5 = \boxed{22.5 \text{ N}\cdot\text{s}} \quad (a)$$

Per trobar la velocitat del cos als $t=3\text{s}$, Calculem l'impuls guanyat en els 3s i l'igualem a l'increment de la quantitat de moviment.

$$I(3\text{s}) = \text{Àrea } \Delta + \text{Àrea } \square = \frac{1.5}{2} + 2.5 = 2.5 + 10 = 12.5 \text{ N}\cdot\text{s}.$$

$$I(3\text{s}) = m v(3\text{s}) - m v(0) = 12.5$$

$$6 \cdot v(3\text{s}) - 6 \cdot 2 = 12.5$$

$$v(3\text{s}) = \frac{24.5}{6} = \boxed{4.08 \text{ m/s}} \quad (b)$$

Quan $t=6\text{s}$:

$$I(6\text{s}) = m v(6\text{s}) - m v(0)$$

$$22.5 = 6 \cdot v(6\text{s}) - 6 \cdot 2 \Rightarrow v(6\text{s}) = \frac{34.5}{6} = \boxed{5.75 \text{ m/s}} \quad (c)$$