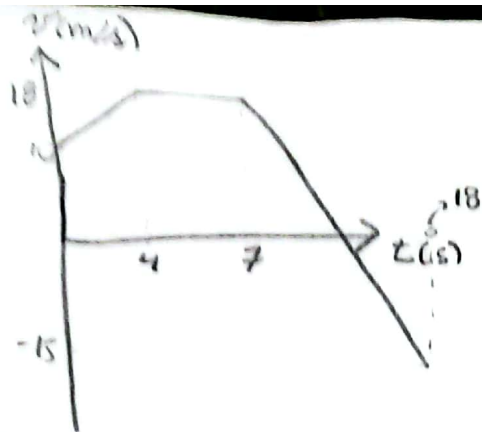




- entre $t=0$ y $t=4$
- Calcular desplazamiento total del taxi
- t en que demora en llegar al pto. más alejado de la posición inicial
- Bosquejo de $X(t)$ en función de t

a) Como es un gráfico de velocidad versus tiempo, la aceleración es la pendiente

$$a = \frac{V_t - V_0}{t} \quad a = \frac{V(t=4) - V(t=0)}{4 - 0} = \frac{18 - 10}{4} = 2 \text{ m/s}^2$$

$$\therefore \boxed{a = 2 \text{ m/s}^2}$$

b) Tomando el desplazamiento como el área bajo la curva

$$\text{desplazamiento total} = A_1 + \dots + A_5 \quad / \circ A_1 = \frac{(18-10) \cdot 4}{2} = 16 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{desplazamiento total} = 126,5 \text{ m}$$

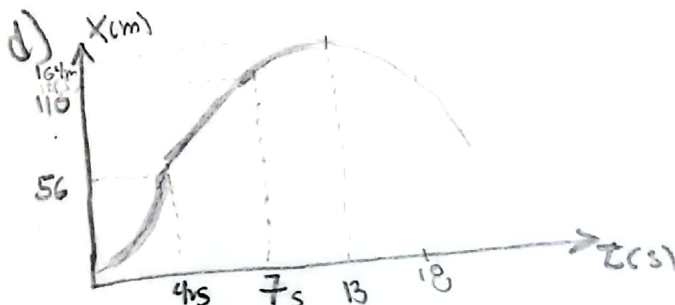
$$\circ A_2 = 4 \cdot 10 = 40 \text{ m}$$

$$\circ A_3 = (7-4)(18) = 54 \text{ m}$$

$$\circ A_4 = (13-7) \cdot 18 = 54 \text{ m}$$

$$\circ A_5 = \frac{(18-13) \cdot 15}{2} = -37,5$$

c) del análisis anterior se desprende que $\hat{t} = 13 \text{ s}$ es el tiempo en llegar al punto más alejado



para $X(t) = X_0(t) + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$

$$X(t) = 0 + 10 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot t^2$$

$$X(4) = 40 + 16 = 56 \text{ m}$$

$$X(t-4) = X(4) + v(4) \cdot (t-4) + \frac{1}{2} a \cdot (t-4)^2$$

$$= 56 + 18 \cdot (t-4) + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot (t-4)^2$$

$$\Rightarrow X(7) = 56 + 54 = 110 \text{ m}$$

$$X(t-7) = X(7) + v(7) \cdot (t-7) + \frac{1}{2} a \cdot (t-7)^2$$

$$X(t-7) = 110 + 18 \cdot (t-7) + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot (t-7)^2$$

$$X(13-7) = 110 + 18 \cdot 6 - \frac{3}{2} \cdot 6^2$$

$$= 164 \text{ m}$$