

Enma Leticia Ramírez Castro
Carnet: 09072318206

Un robot para mover objetos capaz de aplicar una fuerza constante de 100 N a una esfera, calcular

- El trabajo máximo capaz de desarrollar cuando desplaza la esfera 15 metros en sentido horizontal.

$$W_{\text{maximo}} = \quad \square \quad F_{\text{Robot}} = 100\text{ N}$$
$$F = 100\text{ N}$$

$$W = F \times \Delta X \times \cos \theta$$

$$W = 100\text{ N} \times 15 \times \cos 0$$

$$W = 1500 \times 1$$

$$W = 1,500\text{ J}$$

$$\text{B// } W_{\text{maximo}} = 1,500\text{ J}$$

- El Angulo que forma la fuerza aplicada por el robot con el desplazamiento, al desplazar la esfera 15 metros en sentido horizontal. Sabiendo que el trabajo desarrollado por el robot fue de 300 J

Angulo

$$\theta = ?$$

$$F = 100\text{ N}$$

$$X = 15\text{ m}$$

$$W = 300\text{ J}$$

$$\cos \theta = \frac{W}{F \times \Delta X} = \frac{300\text{ J}}{100\text{ m} \times 15\text{ m}} =$$

$$\frac{300\text{ J}}{1500} = 0.20$$

$$\theta = \cos^{-1}(0.20) = 87.18^\circ$$

$$\text{B// } \theta = 87.18^\circ$$