

Problema 650: Con una barra de acero de 1,5m queremos mover una piedra venciendo una fuerza de 1000N ¿a qué distancia del extremo de la barra tenemos que poner el fulcro si sólo podemos hacer una fuerza de 80N?



Ley de la palanca: En la palanca el producto de la fuerza por su brazo se mantiene constante.

$$F_P \cdot d_P = F_R \cdot d_R$$

$$d_R = ?$$

$$F_R = 1000\text{N}$$

$$F_P = 80\text{N}$$

$$d_P = 1,5 - d_R \text{ (m)}$$

$$80\text{ N} \cdot (1,5 - d_R) = 1000\text{ N} \cdot d_R$$

$$120 - 80 \cdot d_R = 1000 \cdot d_R$$

$$120 = 1080 \cdot d_R$$

$$d_R = \frac{120}{1080} = 0,11\text{ m} = \underline{11\text{ cm}}$$