

# DESPEJES

KNOWLEDGE FOR THE WORLD



**TEXAN**  
**GLOBAL SCHOOL**  
Global Online Learning

REFLEXIVA:  $a = a$

SIMÉTRICA:  $a = b \Leftrightarrow b = a$

TRANSITIVA: Si  $a = b \wedge b = c \Rightarrow a = c$

ADITIVA: Si  $a = b \Rightarrow a + c = b + c$

Utilizando el inverso aditivo:  $a + (-c) = b + (-c) \Rightarrow a - c = b - c$

MULTIPLICATIVA: Si  $a = b, c \neq 0 \Rightarrow a \cdot c = b \cdot c$

Utilizando el inverso multiplicativo:  $a \cdot \left(\frac{1}{c}\right) = b \cdot \left(\frac{1}{c}\right) \Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{c}$

**EJEMPLO: LEY DE LA GRAVITACION UNIVERSAL.**

Despejar "m<sub>2</sub>":

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$$



2) Aplicando propiedad multiplicativa para cancelar "Gm<sub>1</sub>":

$$(F d^2) \left(\frac{1}{G m_1}\right) = (G m_1 m_2) \left(\frac{1}{G m_1}\right)$$

$$\frac{F d^2}{G m_1} = \left(\frac{G m_1 m_2}{G m_1}\right)$$

$$\frac{F d^2}{G m_1} = \left(\frac{G \cancel{m_1} m_2}{\cancel{G m_1}}\right)$$

$$\frac{F d^2}{G m_1} = m_2$$

3) Aplicando propiedad simétrica:

$$m_2 = \frac{F d^2}{G m_1}$$

**SOLUCIÓN:** 1) Aplicando propiedad multiplicativa para cancelar "d<sup>2</sup>":

$$(F)(d^2) = \left(G \frac{m_1 m_2}{d^2}\right)(d^2)$$

$$F d^2 = G \frac{m_1 m_2 d^2}{d^2}$$

$$F d^2 = G \frac{m_1 m_2 \cancel{d^2}}{\cancel{d^2}}$$

$$F d^2 = G m_1 m_2$$

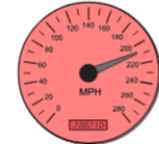
**EJEMPLO: La velocidad "V" es directamente proporcional al cociente de la distancia "d" con el tiempo "t". Despejar "d":**

$$V = \frac{d}{t}$$

**SOLUCIÓN:** 1) Aplicando propiedad multiplicativa para cancelar "t":

$$(V)(t) = \left(\frac{d}{t}\right)(t)$$

$$V \cdot t = \left(\frac{d \cdot \cancel{t}}{\cancel{t}}\right)$$



$$V \cdot t = d$$

2) Aplicando propiedad simétrica:

$$d = V \cdot t$$

**EJEMPLO: LEY DE OHM: El voltaje "V" es directamente proporcional al producto de la resistencia "R" con la corriente "I".**

Despejar "R":

$$V = RI$$

**SOLUCIÓN:** 1) Aplicando propiedad multiplicativa para cancelar "I":

$$(V) \left(\frac{1}{I}\right) = (RI) \left(\frac{1}{I}\right)$$

$$\frac{V}{I} = \frac{R \cdot \cancel{I}}{\cancel{I}}$$



$$\frac{V}{I} = R$$

2) Aplicando propiedad simétrica:

$$R = \frac{V}{I}$$

