



INECUACIONES DE PRIMER GRADO

PROPÓSITO: Resolver y plantear problemas de aplicación con enunciados que involucren inecuaciones de primer grado con una incógnita en Q e interpretar y juzgar la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.

PROPIEDAD DE LAS DESIGUALDADES:

- I. Si a los dos miembros de una desigualdad se les suma o resta un mismo número se obtiene otra desigualdad del mismo sentido.

$$a < b \Rightarrow a + c < b + c \quad \forall c \in \mathbb{R}$$

- II. Si los dos miembros de una desigualdad se multiplican o dividen por un número positivo se obtiene otra desigualdad equivalente a la primera.

$$a < b \text{ y } c > 0 \Rightarrow ac < bc \quad \text{y} \quad \frac{a}{c} < \frac{b}{c}$$

- III. Si los dos miembros de una desigualdad se multiplican o dividen por un número negativo la desigualdad cambia de sentido.

$$a < b \text{ y } c < 0 \Rightarrow ac > bc \quad \text{y} \quad \frac{a}{c} > \frac{b}{c}$$

El sentido de una desigualdad se conserva al multiplicar (o dividir) sus dos miembros por un mismo número positivo, y se invierte si dicho número es negativo.

RESUELVE PROBLEMAS

1. Une con la inecuación que corresponde a cada situación.:

- a. La suma de dos números enteros consecutivos es menor que 37

• $3x < 76$

- b. La diferencia del triple de un número y la mitad del número es menor que 24

• $x + (x + 1) < 37$

- c. La tercera parte de un número aumentada en 5 es mayor que la mitad del número

• $\frac{x}{3} + 5 > \frac{x}{2}$

- d. El perímetro de un triángulo equilátero con lado x es menor que 76

• $3x - \frac{x}{2} < 24$



2. Escribe la expresión verbal que puede estar representada en cada desigualdad:

a. $5x - 8 > 2x$

b. $6x - 1 < 3x + 2$

c. $x \leq 2x - 7$

d. $3x + 2 \geq 7$

3. El doble de la edad de Juan aumenta en 7 es, como mínimo, 56 años.

- a. ¿Cuál es la inecuación que representa el enunciado anterior?

$2x + 7 \geq 56$

$2x + 7 > 56$

$2x + 7 \leq 56$

$2x + 7 < 56$

- b. ¿Cuál es la edad mínima que puede tener Juan?

4. El resultado de multiplicar por 5 un número es menor que la mitad de dicho número aumentado en 40:

- a. ¿Cuál es la inecuación que representa el enunciado?

$5x < \frac{x}{2} + 40$

$5x > \frac{x}{2} + 40$

$5x \leq \frac{x}{2} + 40$

$5x \geq \frac{x}{2} + 40$

- b. ¿Cuál es el mayor número entero que cumple con las características dadas en el enunciado?

- ÉXITO = 10% INTELIGENCIA
+ 90% TRABAJO DURO**