



Resolución de Inecuaciones

Resolución de Inecuaciones de la Forma:

$$x \pm a > b; x \pm a < b \text{ en } \mathbb{N}$$

Obs: $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$

- Lee con atención:

Juan compró un CD a S/.18 y lo quiere vender a menos de S/.25. ¿En cuánto puede aumentar el precio?

Expresamos simbólicamente:

Resolvemos la inecuación:

$$\begin{aligned}x + 18 &< 25 \\x &< 25 - 18 \\x &< 7\end{aligned}$$

Observa como hallamos el conjunto solución:

- $x \leq 5$ C.S.(x) = {0; 1; 2; 3; 4; 5}
- $y \geq 3$ C.S.(y) = {3; 4; 5; 6; \dots}
- $z > 6$ C.S.(z) = {7; 8; 9; \dots}

Inecuación es una desigualdad en la que se desconoce uno de sus términos (incógnita)

Sabías que . . .

- Una cantidad que está sumando en un miembro de la desigualdad pasa al otro miembro restando:

$$\begin{aligned}x + 3 < 6 &\rightarrow x < 6 - 3 \\&x < 3\end{aligned}$$

- Una cantidad que está restando en un miembro de la desigualdad pasa al otro miembro sumando

$$\begin{aligned}x - 4 < 7 &\rightarrow x < 7 + 4 \\&x < 11\end{aligned}$$

AHORA HAZLO TÚ

1. Halla el C.S. de las siguientes inecuaciones; en el conjunto de los números naturales.

a. $x + 2 > 5$

b. $x - 4 < 2$

c. $x + 4 > 12 - 7$

d. $x + 3 < 8$

e. $x - 5 > 2$

f. $x + 6 < 15 - 8$

g. $x + 4 < 7$

h. $x + 5 < 9$

i. $x + 8 < 11 + 2$

j. $x + 4 - 2^2 > 20 \div 5$

k. $x + 3 > 7$

l. $x - 5 > 1$

m. $x - 3 > 7 - 5$

n. $x - 2^3 + 2^4 < 5 \times 2$

o. $x - 8 < 9$

2. Desarrolla los siguientes problemas:

a. ¿Cuánto puedo aumentar al precio de un diskette que compré a S/.9 para venderlo a no más de S/.13?

b. Si Luis tiene 25 fichas y Raúl 60 fichas, ¿cuántas fichas podrá tener Christian para que, junto con las de Luis, tenga siempre menos que Raúl?

Resolución de Inecuaciones de la Forma:

$ax \pm b > c$; $ax \pm b < c$ en \mathbb{N}

Recuerda:

- Si un número entero positivo se pasa a dividir al otro miembro de la desigualdad, la desigualdad no se altera:

$$3x < 15 \rightarrow \begin{array}{l} x < \frac{15}{3} \\ x < 5 \end{array} \qquad 4x > 24 \rightarrow \begin{array}{l} x > \frac{24}{4} \\ x > 6 \end{array}$$

1. Hallar el conjunto solución de las inecuaciones:

a. $4x > 16$

b. $2x + 16 < 20$

c. $5x < 30$

d. $x - 12 \geq 17$

e. $2x \leq 22$

f. $5x + 8 \geq 18$

g. $2x + 4 < x + 18$

h. $6x < 90$

i. $4x > 36$

j. $x + 2 \leq 4$

k. $3x - 3 \geq 12$

l. $8x \leq 8$

m. $6x - 7 < 17$

n. $9x > 90$

o. $5x < 55$

p. $2x + 4 \leq 16$

q. $5x + 14 \geq 19$

r. $2x - 5 \leq 3$

s. $4x - 6 < 6$

t. $4x - 14 > 6$

u. $5x + 12 < x + 16$

v. $3x + 14 < 29$