



INECUACIONES

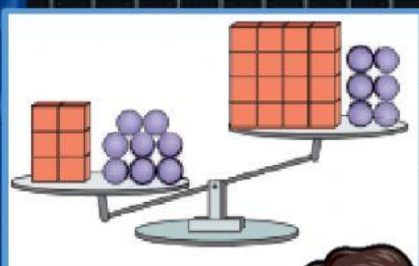
OA 8. Mostrar que comprenden las proporciones directas e Inversas:

- realizando tablas de valores para relaciones proporcionales
- graficando los valores de la tabla
- explicando las características de la gráfica
- resolviendo problemas de la vida diaria y de otras asignaturas

Una inecuación es una desigualdad en la que al menos uno de sus términos es desconocido

Tipos de inecuación:

- ✏ Un número "a" es menor que "b" ($a < b$)
- ✏ Un número "a" es menor o igual que "b" ($a \leq b$)
- ✏ Un número "a" es mayor que "b" ($a > b$)
- ✏ Un número "a" es mayor o igual que "b" ($a \geq b$)



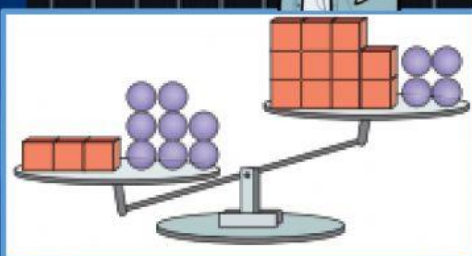
En esta balanza se representa una inecuación. Si cada cubo representa 1 unidad y las esferas son las incógnitas, mira la ecuación que se representa:

$$6 + 8x > 16 + 6x$$

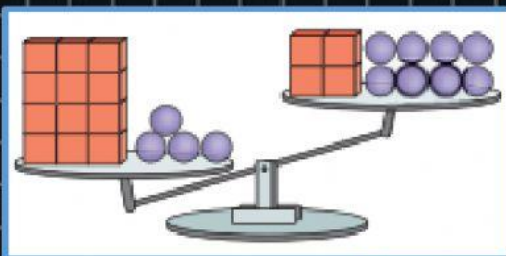


ACTIVIDADES

I. Selecciona la inecuación que se representa en cada balanza:

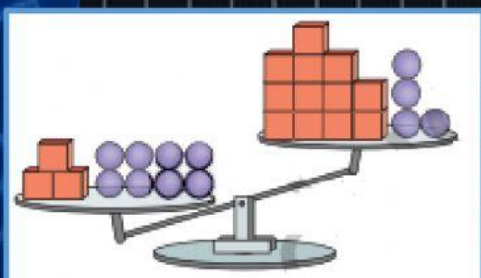


- a) $3x + 8 > 11 + 4x$
- b) $3 + 8x > 11 + 4x$
- c) $3 + 8x < 11 + 4x$



- a) $12 + 4x > 4 + 8x$
- b) $12x + 4 < 4x + 8$
- c) $12 + 4x < 4 + 8x$

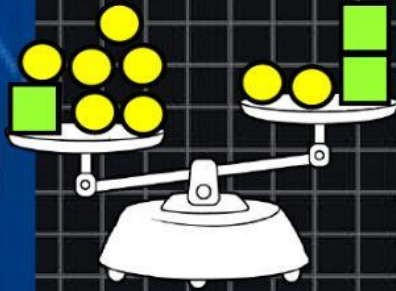
Recuerda que cada cubo representa 1 unidad y las esferas representan las incógnitas



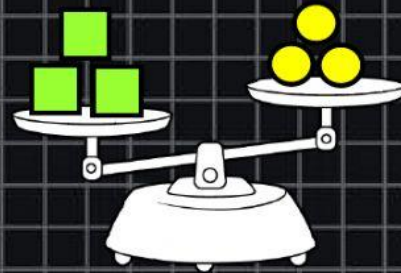
- a) $3x + 8 > 12x + 4$
- b) $3x + 8 < 12x + 4$
- c) $3 + 8x > 12 + 4x$



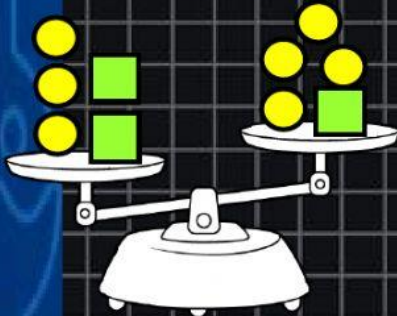
II. Si cada cuadrado pesa 2 kg y los círculos son las incógnitas, UNE cada balanza con su respectiva inecuación



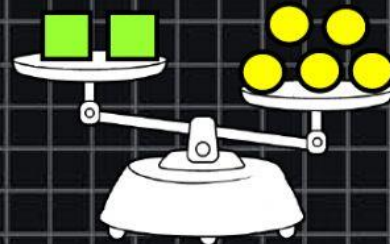
$$4 < 5x$$



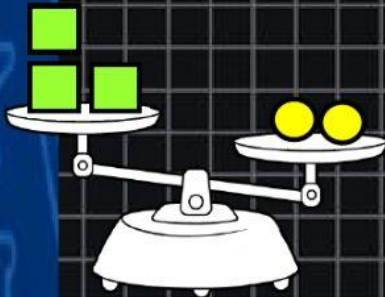
$$2 + 6x > 4 + 2x$$



$$6 < 2x$$

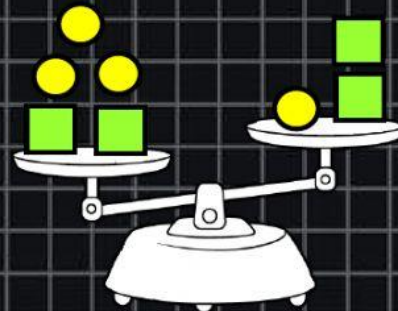


$$4 + 3x > 4 + x$$



$$3x + 4 > 4x + 2$$

$$6 > 3x$$



Resolver una inecuación es encontrar todos los valores que la hacen verdadera. A esto lo llamaremos conjunto solución de la inecuación lo representamos con una expresión.

Ejemplo:

$$\begin{aligned} x + 2 &< 40 & /+ (-2) \\ x + 2 + (-2) &< 40 + (-2) \\ x &< 38 \end{aligned}$$

En esta inecuación debemos encontrar un número que sumado con "2" nos dé como resultado un número menor a 40.

- ✏ Sumamos con (-2) las constantes.
- ✏ Se utiliza el (-2) ya que es el número neutro del primer miembro.
- ✏ Recuerda que cuando sumamos un número positivo con uno negativo se restan. $2 + (-2) = 0$
- ✏ Por último, obtenemos que el valor de "x" puede ser cualquier número menor a 38, por ejemplo: 1, 2, 3, 4, 5, etc.



III. Selecciona el valor que podría tener la incógnita en cada inecuación:

100 < 70 + 2x

5x - 10 < 10

16
10
12

$\frac{x}{3} > 12$

5x + 1 > 26

1
0
3

6x + 6 > 18

4
3
5

6
18
20

$\frac{x}{2} + 2 < 10$

36
39
24

2
3
6

IV. Resuelve las siguientes inecuaciones y selecciona el conjunto solución de cada inecuación:

Inecuación	Conjunto de solución
$8x + 11 < 35$	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9
$11x - 10 > 45$	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9
$3x > 12$	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9
$4x < 20$	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9
$7x > 19$	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9