

Grado	Semana	Ficha
2º	15	4

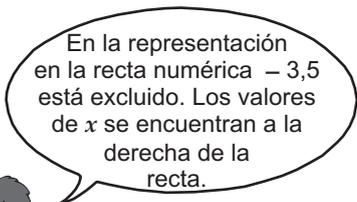
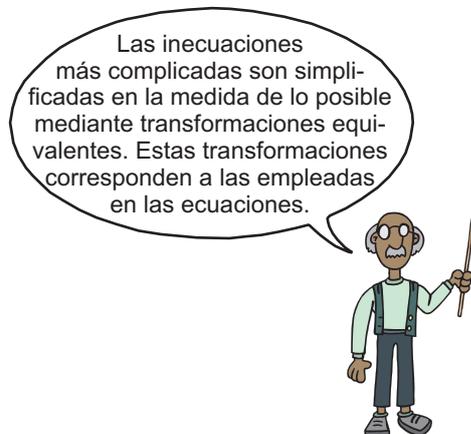
## RESOLVER INECUACIONES

### Aplicación

#### 1. Recuerda



$$\begin{aligned} (2x - 1) &< 4x + 5 & | \text{Simplificar} \\ 2x - 2 &< 4x + 5 & | + 2 \\ 2x &< 4x + 7 & | - 4x \\ -2x &< 7 & | : (-2) \quad \text{El signo } < \text{ se invierte porque estamos} \\ & & \text{dividiendo entre un número negativo} \\ x &> -3,5 & \text{CS} = \{ x / x > -3,5 \} \end{aligned}$$



El círculo sin rellenar en el número  $-3,5$  indica que  $-3,5$  no pertenece al conjunto solución.

#### 2. Determina el conjunto solución y represéntalo en una recta numérica

a)  $-3t > -15$       $| : (-3)$   
 $t < 15$   
 $\text{CS} = \{ t / t < 1,5 \}$



b)  $7x + 8 > 2x - 5$       $| - 2x$   
 \_\_\_\_\_  $| - 8$   
 \_\_\_\_\_  $| : 5$   
 \_\_\_\_\_  
 $\text{CS} = \{ \quad \quad \}$





Las inecuaciones, al igual que las ecuaciones, son simplificadas mediante transformaciones equivalentes.

1. Simplificar
2. Sumar o restar un número o expresión a ambos lados.
3. Multiplicar o dividir por/entre un número **positivo** a ambos lados.
4. Multiplicar o dividir por/entre un número **negativo** a ambos lados, **invirtiendo al mismo tiempo** el signo de mayor a menor o viceversa.

### 3. Determina el conjunto solución y grafica

a)  $\frac{x}{3} + \frac{x}{5} \leq 8$  |  $\cdot 15$   
 $5x + 3x \leq 120$  | Simplificar  
 $8x \leq 120$  |  $: 8$  **Representación gráfica**  
 $x \leq 15$  CS =  $\{x / x \leq 15\}$

b)  $3\frac{1}{2}x - 5 < 1\frac{1}{2}x - 11$  | Simplificar  
  
 |  $\cdot 2$  **Representación gráfica**  
 |  $- 3x$   
 |  $+ 10$

c)  $2,4x - 0,3 > 1,8 + 0,4x$  |  $+ 0,3$  **Representación gráfica**  
 |  $- 0,4x$   
 |  $: 2$

### 4. Multiplica adecuadamente y halla el conjunto solución

a)  $\frac{x+1}{3} > 0$

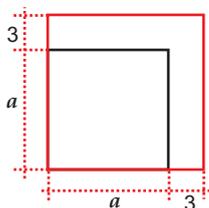
b)  $\frac{-2 \cdot (x-4)}{5} < 0$

c)  $\frac{2x+1}{2} < \frac{3-2x}{3}$  (Observa el ejercicio a de la actividad N° 3)



## 5. Resuelve

- a) Al alargar ambos lados de un cuadrado en 3 cm, el área del cuadrado se incrementa en menos de  $17 \text{ cm}^2$ .  
¿Cuánto pueden medir los lados del cuadrado?



$$(x + 3)^2 < x^2 + 17$$

Los lados del cuadrado pueden medir \_\_\_\_\_.

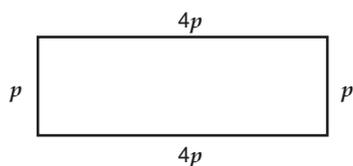
- b) Se han de empaquetar latas que pesan 300g cada una. El material de empaque pesa 500g. En total el paquete puede pesar máximo 12 kg.  
¿Cuántas latas pueden ser empacadas?



$$x \cdot 300 + 500 \leq 12000$$

Pueden ser empacadas \_\_\_\_\_.

- c) El perímetro de un rectángulo debe medir como máximo 26 cm. Un lado del rectángulo mide el cuádruple del otro.  
¿Cuánto pueden medir los lados como máximo?



$$4p + 4p + p + p \leq 26$$

Los lados del rectángulo pueden medir \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

## 6. Escribe (V) si es verdadero o (F) si es falso

a)  $-3x > -15$      $|\cdot(-3)$   
 $x > 5$     (   )

b)  $-\frac{x}{5} < 7$      $|\cdot(-5)$   
 $x > -35$     (   )

c)  $0,25 > -\frac{1}{4}x$      $|\cdot(-4)$   
 $-1 < x$     (   )

d)  $-\frac{1}{2}x > -2$      $|\cdot(-2)$   
 $-x < -4$     (   )

## Hazlo TÚ mismo

¿Qué números naturales satisfacen las siguientes ecuaciones?

a)  $4x - 5 < 12$

b)  $-14 > 6y - 9$

c)  $-7x > -25$

d)  $13 + 2 \cdot (3 - \frac{1}{2}x) > \frac{3}{4}x$

e)  $8 - 5x + 3 \cdot (1 - x) < 0$

### TU RETO PERSONAL

#### Resuelve

¿Cuántas fotos deberás revelar para que la oferta B sea mejor que la oferta A?



### SOLUCIONES

2. a)  $t < 5$       b)  $x > -2,6$

3. a)  $x \leq 15$       b)  $x < -3$       c)  $x > 1,05$

4. a)  $x > -1$       b)  $x > 4$       c)  $x < 0,3$

5. a)  $a < 1,33$       b)  $x \leq 38,33$       c)  $x \leq 2,6$

6. a) (F)      b) (V)      c) (V)      d) (F)