DESIGUALDADES SIMULTÁNEAS

Determina el conjunto solución de $3 \leq \frac{2x-3}{5} < 7$.

Solución

Se multiplica la desigualdad por 5, para eliminar el denominador.

$$3 \leq \frac{2x-3}{5} < 7 \;\rightarrow\; (3)(5) \leq 2x-3 < (7)(5) \;\rightarrow\; 15 \leq 2x-3 < 35 \;\rightarrow\; 15+3 \leq 2x < 35+3$$

Se suma 3 a cada extremo de la desigualdad	$18 \leq 2x < 38$
Se divide entre 2 todos los miembros	$\frac{18}{2} \leq \frac{2x}{2} < \frac{38}{2}$
Por la propiedad 2, el signo de la desigualdad no cambia	$9 \leq x < 19$

La desigualdad tiene la forma $a \leq x < b$, por tanto, el intervalo solución es $[9, 19)$ y la gráfica es:

Resuelve las siguientes desigualdades y escribe el inciso correspondiente del intervalo correcto. Recuerda que los procedimientos van en tus apuntes.

1)	$-7 < 4x + 1 < 13$
a) $(-2,3)$	b) $[-2,-12]$
c) $(-2,-12]$	d) $(2,-12)$

2)	$-6 < 2x - 3 < 4$
a) $(\frac{3}{2},\frac{7}{2})$	b) $(\frac{9}{2},\frac{7}{2})$
c) $(-\frac{3}{2},\frac{3}{2})$	d) $(-\frac{3}{2},\frac{7}{2})$

LIVEWORKSHEETS

3)	$-8 \leq 3x + 1 \leq -2$
a) $(-3,-1)$	b) $[-3,-1]$
c) $[-3,1)$	d) $[-3,-1)$

4)	$-10 \leq x - 1 < -2$
a) $[-9,-1)$	b) $[9,1]$
c) $[-9,-1]$	d) $(-9,1)$

5)	$-11 < 3x - 2 < 7$
a) $(-3,3)$	b) $[-3,3]$
c) $(-3,9)$	d) $(-3,3]$

6)	$-15 \leq x + 8 < -2$
a) $[-23,-10]$	b) $(-23,-10]$
c) $(-23,-10)$	d) $[-23,-10)$

LIVEWORKSHEETS

7)	$-1 < \frac{5-x}{3} \leq 7$	
a) $(-16,8)$	b) $[-16,8)$	
c) $(16,8]$	d) $(16,8)$	

8)	$-6 < \frac{2x-3}{4} < 2$	
a) $(1.5, 5.5)$	b) $(-10.5, 5.5]$	
c) $(-21, 11)$	d) $(-10.5, 5.5)$	

9)	$-3 \leq \frac{4-2x}{5} < 1$	
a) $[1.5, 9.5)$	b) $[1.5, 9.5]$	
c) $(1.5, 9.5]$	d) $(1.5, 9.5)$	

LIVEWORKSHEETS