

## 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)  $(-\frac{3}{2}, \frac{7}{2})$



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)  $[-23, -10)$



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)  $(1.5, 9.5)$

