

**Algebra 1**  
**1-6 Compound Inequalities**

Name \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_ **A#13**



**Goal:** Write and solve compound inequalities

**Warm Up:** Hana has some blue paint. She wants to lighten the shade, so she mixes in 1 cup of white paint. The color is still too dark, so Hana keeps mixing in 1 cup of white paint at a time. After adding 4 cups, she decides the color is too light.



a. Explain in words how much paint Hana should have added initially to get the shade she wants.

b. Represent your answer to part A with one or more inequalities.

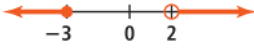

**Example 1:** Escribe una desigualdad compuesta que represente cada situación. Grafica la solución.

<p>a. The books were priced between \$3.50 and \$6.00, inclusive. (Los libros tenían un precio entre \$ 3.50 y \$ 6.00, inclusive.)</p>	<p>b. At a local amusement park, if a patron is younger than 12 or older than 55, then he/she will pay a discount rate. (En un parque de atracciones local, si un cliente es menor de 12 años o mayor de 55 años, pagará una tasa de descuento.)</p>
---	--


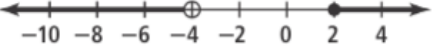
**Try It!** Write a compound inequality that represents each situation. Graph the solution.

<p>1. A tropical storm has wind speed of at least 40 mph but not more than 74 mph. (Una tormenta tropical tiene una velocidad del viento de al menos 40 mph pero no más de 74 mph.)</p>	<p>2. All real numbers less than 4 or greater than 11. (Todos los números reales menores que 4 o mayores que 11.)</p>
---	---

**Example 2:** ¿Cómo puedes usar las desigualdades para describir el conjunto de números graficados?

<p>a. </p>	<p>b. </p>
---	--

**Try It!:** How can you use inequalities to describe the set of numbers graphed?

<p>1. </p>	<p>2. </p>
---	--

**Algebra 1**  
**1-6 Compound Inequalities**

**A#13**

**Example 3:** Solve the compound inequality. Graph and check the solution. (Resuelve la desigualdad compuesta. Grafica y verifica la solución.)

a.  $5 - m > 4$  or  $7m > 35$

b.  $5x - 7 < 13$  or  $-4x + 3 > 11$

**Try It!** Solve the compound inequality. Graph and check the solution. (Resuelve la desigualdad compuesta. Grafica y verifica la solución.)

1.  $t + 4 \leq -3$  or  $-\frac{t}{4} < 5$

2.  $6b - 1 \leq 41$  or  $2b + 1 \geq 11$

**Example 4:** Solve the compound inequality. Graph and check the solution. (Resuelve la desigualdad compuesta. Grafica y verifica la solución.)

a.  $-12 \leq 7x + 9 < 16$

b.  $3 > \frac{11+k}{4} \geq -3$

**Try It!** Solve the compound inequality. Graph and check the solution. (Resuelve la desigualdad compuesta. Grafica y verifica la solución.)

1.  $3 < 2p - 3 \leq 12$

2.  $-2(x + 1) < 4$  and  $4x + 1 \leq -3$

## Algebra 1

### 1-6 Compound Inequalities

A#13

**Example 5:** Enrique plans a diet for his dog, River. River consumes between 510 and 540 calories

per day. If River eats  $1\frac{1}{2}$  servings of dog food each day, how

many treats can she have? (Enrique planea una dieta para su perro, River. River consume entre 510 y 540 calorías por día.

Si River come  $1\frac{1}{2}$  porciones de comida para perros todos los días, ¿cuántas golosinas puede tener?)



320 calories per serving



15 calories per treat

**Try It!** Suppose River has new treats that are 10 calories each. How many of the new treats can she have and remain in her calorie range? (Supongamos que River tiene nuevas delicias que son 10 calorías cada una. ¿Cuántas de las nuevas delicias puede tener y permanecer en su rango de calorías?)

**Try It!** A family is comparing different car seats. One car seat is designed for a child up to and including 30 lb. Another car seat is designed for a child between 15 lb and 40 lb. A third car seat is designed for a child between 30 lb and 85 lb, inclusive. Model these ranges on a number line. Which car seats are appropriate for a 32-lb child? (Una familia está comparando diferentes asientos para el automóvil. Un asiento para el automóvil está diseñado para un enfriamiento de hasta 30 lb. Otro asiento para el automóvil está diseñado para un niño de entre 15 lb y 40 lb. Un tercer asiento para el automóvil está diseñado para un niño de entre 30 lb y 85 lb, inclusive. Modele estos rangos en una recta numérica. ¿Qué asientos para el automóvil son apropiados para un niño de 32 lb?)