

Guía del maestro para la lección sobre la **desigualdad**

Estándar:
7.11(A)

Objetivo de contenido:

Podemos modelar y resolver una **desigualdad** y explicar cómo las operaciones, incluyendo multiplicar o dividir por un número negativo, afectan la solución.

Objetivo de lenguaje: Responde la siguiente pregunta en oraciones completas usando el inicio de oración y el vocabulario clave de la lección:

¿Por qué crees que multiplicar o dividir por un número negativo cambia la dirección de la **desigualdad**?

*Creo que multiplicar o dividir por un número negativo cambia la dirección de la **desigualdad** porque...*

Otro vocabulario clave: [ecuación](#)

desigualdad

DESIGUALDADES

SUMAR/RESTAR

① $x + 8 > 32$ ① $x - 6 \leq 54$
 ② $x + \frac{8}{-8} > \frac{32}{-8}$ ② $x - \frac{6}{+6} \leq \frac{54}{+6}$
 ③ $x > \frac{32}{-8}$ ③ $x \leq \frac{54}{+6}$
 ④ $x > 24$ ✓ ④ $x \leq 60$ ✓

MULTIPLICAR/DIVIDIR POR UN POSITIVO

① $6x < 24$ ① $\frac{x}{3} \geq 5$
 ② $\frac{6x}{6} < \frac{24}{6}$ ② $(3) \cdot \frac{x}{3} \geq 5(3)$
 ③ $x < \frac{24}{6}$ ③ $x \geq 5(3)$
 ④ $x < 4$ ✓ ④ $x \geq 15$ ✓

MULTIPLICAR POR UN NEGATIVO

① $-2x > 14$
 ② $\frac{-2x}{-2} > \frac{14}{-2}$
 ③ $x > \frac{14}{-2}$
 ④ $x < -7$ ✓

DIVIDIR POR UN NEGATIVO

① $-\frac{x}{8} \leq 12$
 ② $(-8) \cdot \frac{x}{8} \leq 12(-8)$
 ③ $x \leq 12(-8)$ (los signos!)
 ④ $x \geq -96$ ✓

[CC BY-SA 4.0] Areli Amador/Seiditz Education. For image attribution, see www.thevisualnonglossary.com/att.htm#M7090

Al estudiar este visual, los estudiantes podrían:

Notan	Se preguntan
<ul style="list-style-type: none"> Los símbolos muestran relaciones como menor que o mayor que 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Por qué multiplicar o dividir por un número negativo cambia la dirección?
<ul style="list-style-type: none"> La dirección de una desigualdad puede cambiar dependiendo de lo que se haga en ambos lados 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Siempre cambia la desigualdad con números negativos?
<ul style="list-style-type: none"> Multiplicar o dividir por un número negativo cambia el símbolo de la desigualdad 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué pasa si hay más de un paso?

<ul style="list-style-type: none"> • El mismo número se compara en ambos lados de diferentes maneras 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo es diferente de resolver una ecuación?
<ul style="list-style-type: none"> • El visual muestra patrones sobre cómo se comportan las desigualdades 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Puede una desigualdad tener más de una solución?

EXTENDIENDO LA DISCUSIÓN

- Después de llamar a los estudiantes al azar, si hay algo de esta lista que no se mencionó, pregunte a la clase: "¿Alguien notó...?"
- Después que los estudiantes compartan lo que notaron, pregunte a la clase: "¿Alguien se preguntó...?" usando las sugerencias anteriores o cualquier otra cosa que usted considere interesante o relevante para la lección.

Preguntas para conversaciones estructuradas

OBSERVACIONAL	RELACIONAL	INFERENCIAL
<p>¿Qué es una desigualdad?</p> <p>Una desigualdad es...</p>	<p>¿En qué se diferencia una desigualdad de una ecuación?</p> <p>Una desigualdad es diferente de una ecuación porque...</p>	<p>¿Por qué crees que multiplicar o dividir por un número negativo cambia la dirección de la desigualdad?</p> <p>Creo que multiplicar o dividir por un número negativo cambia la dirección de la desigualdad porque...</p>

Ejemplos de respuestas estudiantiles a la pregunta observacional

Nivel bajo	Nivel alto
Una desigualdad es cuando se comparan números usando símbolos como .	Una desigualdad es una comparación entre dos valores o expresiones usando símbolos como menor que , mayor que , menor o igual que o mayor o igual que para mostrar que no son iguales.

RESPONDER A LAS RESPUESTAS

Enfatice y celebre el uso que hace cada estudiante del vocabulario clave para apoyar una cultura de "no hay respuestas incorrectas".

ESTRUCTURAR CONVERSACIONES ESTUDIANTILES

Pida a los estudiantes que enumeren sus observaciones del visual como calentamiento y luego utilicen el proceso Q-SSS-A para guiar conversaciones en grupos pequeños. En las presentaciones, se pueden mover los corchetes para preparar la conversación estructurada. En el ejemplo de la derecha, se indicará a los estudiantes: [Q-SSS-A](#).

- Que levanten el pulgar cuando estén listos para responder y que luego bajen la mano
- Que compartan con su compañero de al lado y que el estudiante con el zapato más oscuro comparta primero
- Que serán seleccionados al azar después de la conversación



[Aquí hay un ejemplo](#) de cómo estructurar una conversación con Q-SSS-A.

Nota: la pregunta inferencial es la misma que el objetivo de lenguaje. Se recomienda que los estudiantes respondan la pregunta inferencial en una discusión en grupos pequeños antes de responderla individualmente como cierre o ticket de salida de la lección.

Lectura estructurada

PROPÓSITO DE LECTURA	LISTA PAT	DISCUSIÓN DESPUÉS DE LA LECTURA
El propósito de la lectura es entender cómo una desigualdad representa una situación del mundo real y muestra lo que debe ser verdadero sobre un valor.	<ul style="list-style-type: none">• Dónde se usa una desigualdad para representar una situación• Qué muestra la desigualdad sobre lo que debe ser verdadero• Cómo la situación se conecta con la expresión de la desigualdad• Qué cambia o permanece igual en la desigualdad	<p>¿Cómo representa la desigualdad $x - 15 \geq 40$ la situación de Jalen en el ejemplo final?</p> <p>La desigualdad $x - 15 \geq 40$ representa la situación de Jalen porque...</p>

ESTRUCTURAR LA LECTURA

Comunique a los estudiantes el propósito de la lectura e indíqueles que hagan una anotación cada vez que vean algo en la lista PAT ("Pay Attention To"). La manera en que los estudiantes marquen los elementos de la lista PAT depende de usted. Esto podría incluir:

- Poner un asterisco en el margen
- Subrayar el texto que apoya la lista PAT
- Escribir un comentario en el margen

Después de la lectura, realice la discusión posterior usando el proceso de Q-SSS-A igual que en las conversaciones estructuradas de esta lección.

Nota: es posible que la pregunta relacional funcione mejor antes o después de la lectura. Esto depende de si la pregunta relacional se relaciona directamente con la lectura o conecta ideas entre unidades.

DIFERENCIAR LA LECTURA

Notará que esta lección incluye tres textos de lectura diferentes. Observe las figuras en la esquina superior izquierda de cada pasaje para determinar el nivel de grado.

DEBAJO DEL NIVEL DE GRADO	AL NIVEL DE GRADO	POR ENCIMA DEL NIVEL DE GRADO
 <p data-bbox="180 342 542 411"><i>El triángulo está abajo a la izquierda</i></p>	 <p data-bbox="626 342 992 411"><i>El cuadrado está abajo a la izquierda</i></p>	 <p data-bbox="1094 342 1422 411"><i>El círculo está abajo a la izquierda</i></p>

En una clase con estudiantes con diferentes niveles de lectura, puede asignar el pasaje adecuado a cada estudiante mientras todos siguen la misma lista PAT y la misma discusión posterior a la lectura.