



## **Institución Educativa Miguel de Cervantes Saavedra**

### **Guía de aprendizaje N.3**

#### **Matemáticas**

#### **Jornada: Sabatina**

#### **Ciclo: VI**

**Docente: Juan Camilo Arias**

**Meta de aprendizaje:** Reconoce la definición de las desigualdades y determina sus aplicaciones.

**Nota:** en la siguiente guía encontrará los temas que se tratarán en esta unidad, una explicación y algunos enlaces a videos donde se encuentran ejemplos, posteriormente el estudiante debe realizar los ejercicios propuestos y enviar las evidencias en la fecha indicada.

#### **Saberes previos**

¿Qué significa cada una de las siguientes palabras o expresiones: “a lo sumo”, “al menos”, “máximo”, “como mínimo” y “a lo más”?

#### **Analiza**

Se debe determinar el peso de un camión antes de que atraviese un puente. El peso máximo permitido en el puente es de 32 toneladas. Si la cabina del camión pesa 10 toneladas y la parte trasera pesa 6 toneladas cuando esta vacía ¿Cuál es la carga que puede llevar el camión para que se le permita pasar el puente?



## Conoce

Según las condiciones del problema, la suma de los pesos de la cabina, de la parte trasera y de la carga debe ser menor o igual que el peso permitido para atravesar el puente.

Si se llama **c** al peso de la carga,

$10 + 6 + c$  debe ser menor o igual que 32.

Es decir,  $16 + c$  debe ser menor o igual que 16:  $32 - 16 = 16$ .

Así la carga del camión debe ser de máximo 16 toneladas.

Una **Desigualdad** es una relación de orden que se da entre dos cantidades cuando estas son distintas.

Dos números reales  $a$  y  $b$ , se pueden comparar como se muestra en la tabla:

Notación	Ejemplos
$a < b$ significa que $a$ es menor que $b$	$3 < 5$ $-6 < -4$ $-7 < 5$ $0 < 5$
$a > b$ significa que $a$ es mayor que $b$	$9 > 3$ $-5 > -6$ $7 < -5$ $0 < -4$
$a \leq b$ significa que $a$ es menor o igual que $b$	$7 \leq 7$ $-5 \leq -1$ $-5 \leq 4$
$a \geq b$ significa que $a$ es menor o igual que $b$	$8 \geq 7$ $-8 \geq -9$ $0 \geq -4$
La notación $a \neq b$ significa que $a$ no es igual a $b$ .	$5 \neq 3$

Ejemplos de desigualdades:

1)  $4 > 3$

- 2)  $a < 10$
- 3)  $b \geq 5$
- 4)  $1 \leq 20$

### Actividades de aprendizaje

1. Toma dos números reales  $a$  y  $b$  distintos de 0, ambos positivos o negativos a la vez y verifica que:
  - a. Si  $a < b$  entonces  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$
  - b. Si  $a > b$  entonces  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$
 ahora toma dos números de distinto signo y verifica que:
  - c. Si  $a < b$  entonces  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$
  - d. Si  $a > b$  entonces  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$
  
2. Usa desigualdades para representar las siguientes expresiones:
  - a. Todos los números reales mayores o iguales que el opuesto de 10.
  - b. Todos los números reales o menores que 5.
  - c. Todos los números reales mayores o iguales que -1 y menores que 15.
  
3. Mike Powell tiene el record mundial de salto largo con 8,95 m, el cual logró en el mundial de atletismo de Tokio, en 1991. El anterior record mundial lo tenía Bob Beamon, con 8,9 m. ¿Cuáles distancias puede lograr un atleta que no supere el actual record mundial y sea mayor o igual que el anterior?
4. Durante cierto periodo, la temperatura en grados Celsius ( C ) de una ciudad varió entre  $25^\circ$  y  $30^\circ$ . ¿en grados Fahrenheit entre que valores varió la temperatura? Ten en cuenta que la temperatura en grados Celsius y en grados Fahrenheit se relaciona mediante la expresión:  $F = 1,8^\circ C + 32$ .

<b>Valoración</b>	Las actividades pueden ser enviadas digitalmente por medio de la <b>plataforma</b>
-------------------	--

	<p><b>sinapsis</b>  <b>correo institucional</b> <a href="mailto:juan.arias@migueldecervantessaavedra.edu.co">juan.arias@migueldecervantessaavedra.edu.co</a></p> <p>Fecha de entrega de actividades:</p> <p>07 de Agosto: Inicio de actividades 31 de Agosto: Entrega de evidencias.</p>
--	--