|  |  |
| --- | --- |
| **ÁREA:** Matemáticas  | **DOCENTE:**  |
| **ASIGNATURA:** Matemática | **ESTUDIANTE:** |
| **GRADO:** Ciclo VI | **MÓDULO:** 1 | **ANEXO:** 3 | **TIEMPO:** | **FECHA: \_\_\_\_/ \_\_\_\_ / \_\_\_\_** |

**ACTIVIDAD 3**

1. Complete la siguiente tabla de acuerdo a la condición dada y asigne la expresión de desigualdad correspondiente al multiplicarla por el factor K.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Condición en la recta numérica para los extremos de la desigualdad | Desigualdad Propuesta | Encontrar el valor de la desigualdad al multiplicar por el valor |
| ***k***=3 | ***k***=0 | ***k***=2 | ***k***=-4 |
| El Punto ***A*** está una unidad a la izquierda del 0 y el punto ***B*** *se encuentra cuatro unidades a la derecha de* ***A*** | -1 < 3 | -3 < 9 |  |  |  |
| El Punto ***A*** está π unidades a la derecha del Punto ***B*** y el Punto ***B*** es 2 unidades menor que 0 |  |  |  |  |  |
| El Punto ***A*** está diez unidades a la derecha del punto **B**. El punto **B** es el menor número primo. |  |  |  |  |  |
| Ambos puntos ***A*** y ***B*** son negativos. A es 10 unidades menor que -3 y **B** es 5 unidades menor que **A.** |  |  |  |  |  |

1. Según lo consignado en la tabla anterior, analice y responda para cuales valores de ***k***:
2. La relación entre ambas desigualdades es la misma.
3. El símbolo de desigualdad se convierte en un signo de igualdad.
4. Las relaciones en las desigualdades se invierten.
5. Complete la siguiente tabla de acuerdo con la información suministrada:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DESIGUALDAD** | **GRÁFICA** | **INTERVALO** | **CONJUNTO** |
| $$x<5$$ |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | $$(-4,\infty )$$ |  |
|  |  |  | $$\left\{x\in R/x\geq 1\right\}$$ |
| $$-2\leq x$$ |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | $$\left(-\infty ,\right.\left.\frac{18}{5}\right]$$ |  |
|  |  |  | $$\{x\in R/x\leq -3\}$$ |
| $$x\geq \frac{-5}{2}$$ |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | $$\left(-6,\sqrt{5}\right)$$ |  |
|  |  |  | $$\left\{x\in R/-5<x<-\frac{1}{4}\right\}$$ |
| $$-4<x<\frac{π}{2}$$ |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | $$\left[\frac{1}{5},\frac{3π}{4}\right]$$ |  |
|  |  |  | $$\left\{x\in R/-π\leq x\leq 2\right\}$$ |
| $$0\geq x>\frac{10}{3}$$ |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | $$\left[-\sqrt{2}\right.,\left.\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$$ |  |
|  |  |  | $$\left\{x\in R/-3>x\geq 3\right\}$$ |

Tabla 4

1. Escriba como una desigualdad cada una de las siguientes expresiones:
2. La suma entre *x* y *y* es a lo sumo 38.
3. La diferencia entre *a* y *b* está entre -6 y 7.
4. La raíz cuadrada de la diferencia entre *x* e *y* es menor que su suma.
5. La diferencia entre los cuadrados de dos cantidades es mínima 10.
6. Plantear y resolver las siguientes situaciones:
7. Si *a*, *b* y *A* son, respectivamente, la altura, la base y el área de un triángulo con 10 < *b* < 12 y 60 > *A* > 50. ¿Entre que valores se encuentra la altura *a*? ¿Puede afirmarse que estos son sus valores mínimo y máximo, por qué?
8. Si el radio *r* y la altura *h* de un cilindro cumplen la relación 3.5 < *r* < 4 y 8.6 < *h* < 10, ¿Entre qué valores varía el volumen del cilindro?
9. Resuelva cada inecuación determinando su gráfica y su intervalo solución:
10. 
11. 
12. 
13. 
14. 
15. 4x2+ 8x ≥ 5.
16. x2− 2x − 5 ≥ 3