



INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL RECUERDO”
Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017 en los
niveles de Preescolar, Básica y Media Académica
DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9

Fecha

Guía de trabajo del área: Matemáticas - Semana 2		Grado: 11
Nombre del docente: Rosa Cano		email: rcanoieelrecuerdo@gmail.com
		Celular: 3105679770
TEMAS Y/O SABER	DBA (APRENDIZAJES)	
✓ Solución de ejercicios de aplicación sobre desigualdades	DBA 2: Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones	

Recordemos

Una desigualdad es una expresión de forma $a < b$, $a > b$, $a \leq b$, $a \geq b$, en la que a y b son números reales.

Andrés, al resolver la desigualdad $3x + 6 < 0$, afirma que la solución corresponde a todos los valores de x menores que 3. ¿Qué opinas de esto? _____

Aprendamos

Estas dos semanas dirigiremos nuestros esfuerzos a la adquisición de habilidades para comprender el uso de expresiones algebraicas en la resolución de problemas. Observa los ejercicios resueltos y luego resuelve los que se te plantean en la sección “Practiquemos”, cuantos mas ejercicios resuelvas, más destreza tendrás para este tipo de preguntas.

PREGUNTAS PROPUESTAS

1. ¿Qué valores de x satisfacen cada igualdad?

A. $x + 30 = 10$

B. $5 = -\frac{x}{3} - 3$

Solución:

Paso 1: Para el primer inciso tenemos.

$$x + 30 = 10$$

✓ Aplicamos la propiedad de resta para dejar la incógnita sola en el lado izquierdo de la expresión así:

$$x + 30 - 30 = 10 - 30$$

$$x = -20$$

En conclusión, la incógnita debe tomar el valor de -20 para equilibrar la expresión.

Paso 2: Para el segundo inciso tenemos.

$$5 = -\frac{x}{3} - 3$$

✓ Aplicamos propiedad de suma.

$$5 + \frac{x}{3} = -\frac{x}{3} + \frac{x}{3} - 3$$

✓ Aplicamos propiedad de la resta.

$$5 - 5 + \frac{x}{3} = -3 - 5$$

✓ Aplicamos propiedad multiplicativa.

$$3 \left(\frac{x}{3} \right) = 3 (-8)$$

$$x = -24$$

En conclusión, la incógnita debe tomar el valor de -24 para equilibrar la expresión. Se puede comprobar dicho resultado haciendo la siguiente operación:

$$5 = -\frac{24}{3} - 3 = 8 - 3 = 5$$

2. Encuentre la solución de la desigualdad

$$\frac{x+1}{3} < \frac{x+2}{2}$$

Solución:

Paso 1: Aplicamos propiedad multiplicativa.

$$(3)(2) \left(\frac{x+1}{3} \right) < \left(\frac{x+2}{2} \right) (3)(2)$$

$$(2)(x+1) < (x+2)(3)$$

Paso 2: Aplicamos propiedad de la resta.

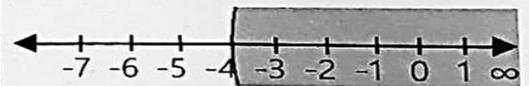
$$-2x - 6 + 2x + 2 < 3x + 6 - 2x - 6$$

$$-4 < x$$

$$x > -4$$

El conjunto de soluciones corresponde al intervalo $(-4, \infty)$

De manera gráfica.



Puedes apoyarte en los siguientes videos para comprender los conceptos:

https://www.youtube.com/watch?v=wWqueXXTmeo&list=PL9SnRnlzoyX3WSvCry-ctW4I_yMH1Z9Xo

Ejercicios resueltos desigualdades: https://www.youtube.com/watch?v=VzCl1bnOQ_M

<https://www.youtube.com/watch?v=iSZWvCh2PqI&t=5s>



“ASESORIA: si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número que aparece en la parte de arriba”

Practiquemos

Responde las preguntas de la 3 a las 12 y envía tus respuestas por correo electrónico.

<p>E. $\frac{5x-1}{-11} > \frac{9+7x}{4}$</p> <p>F. $\frac{5-10m}{17} < 9+6m$</p> <p>G. $\frac{3x}{2} + \frac{8}{3} > \frac{2-x}{-2}$</p> <p>H. $\frac{x}{2} + \frac{1}{4} > \frac{-1}{4} - \frac{x}{2}$</p> <p>I. $\frac{3-3x}{-5} < 2$</p> <p>J. $\frac{x+1}{3} < \frac{x+2}{2}$</p> <p>K. $x^2 - 25 > 0$</p> <p>L. $x^2 - 100 < 0$</p> <p>M. $4x^2 - 16 > 0$</p> <p>N. $x^2 - x - 12 < 0$</p> <p>O. $9x^2 + 2x + 7 < 0$</p>	<p>3. El perímetro de un jardín de forma rectangular corresponde a 80 m y el lado mayor es tres veces el lado menor. ¿Cuál es la longitud del lado menor?</p> <p>4. Para toda circunferencia se cumple: el diámetro es el doble del radio. Para una circunferencia cuyo diámetro equivale a 25 cm ¿Cuál es el valor del radio?</p>	<p>5. Mi hermano mayor tiene el doble de mi edad. Cuando yo tenía 5 años, mi papá me regalo un perrito recién nacido que ahora tiene 2 años. ¿Cuál es la edad de mi hermano mayor?</p> <p>6. Para un triángulo isósceles, la relación entre dos de sus ángulos es de 1:4. ¿Cuánto miden sus tres ángulos? (dos soluciones).</p> <p>7. Un coche sale de una ciudad a 50 km/h, al cabo de una hora otro vehículo sale de la misma ciudad con una velocidad de 60 km/h. si viajan en línea recta e igual rumbo, ¿Cuál es el tiempo necesario para que los dos coches se encuentren, medido desde la salida del segundo automóvil?</p> <p>8. ¿Cuáles son las dimensiones de un rectángulo cuyo perímetro equivale a 22 cm, y su base es 5 cm mayor que su altura?</p>	 <p>9. Encuentre la expresión que define las ganancias de la empresa por la fabricación y venta de todos los artículos producidos.</p> <p>10. Encuentre el número de unidades que debería producir y vender para obtener una utilidad de al menos \$ 10.000.000 mensuales.</p> <p>11. Sea la función $y = \sqrt{x-1}$, ¿cuál es el conjunto de valores que puede tomar la variable x para que la función exista?</p> <p>12. Sea la función $y = x^2 + \sqrt{x-2} + \frac{1}{x}$ ¿Cuál es el conjunto de valores que puede tomar la variable x para que la función exista?</p>
--	--	---	--

RESPONDA LAS PREGUNTAS 9 Y 10 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN

Una empresa vende cierto artículo a \$ 6.000 cada uno. Gasta en materia prima y mano de obra por cada producto \$ 4.000. Además de esto, tiene costos fijos mensuales de \$ 1.500.000.

Nota: Plantea tus dudas acerca de estos ejercicios al docente cuando los estes resolviendo en los horarios establecidos para obtener indicaciones que te ayuden a llegar al resultado. Esto será evidencia de que estas trabajando en ellos, para la evaluación se tendrá mas en cuenta tu interés y esfuerzo que el resultado obtenido.

La guía de trabajo también la puedes descargar de la página institucional www.ieelrecuerdo.edu.co o ingresas a peguimonteria, digitas tu usuario y contraseña (tu número de documento de identidad) y das click en mensajes.

Profundiza y Consulta

Resuelve los ejercicios 7, 8 y 9 de la página 26 del texto guía. Resuelve las igualdades y desigualdades que se te presentan a continuación:

1. Cada igualdad equivale a una ecuación. Resuelva cada ecuación.
 - A. $x + 2 = 2x - 1$
 - B. $-3x + 2 = 5$
 - C. $\frac{1}{2} - x = 0$
 - D. $3 = 5x - 2$
 - E. $\frac{1}{x} + 5 = 0$
 - F. $\frac{2}{3x} + 2 = \frac{1}{3x} - 1$
 - G. $\frac{1}{x+1} = 2$
 - H. $x - 3 = 3 + x$
 - I. $2x - 1 = 3x + 3 - x - 4$
 - J. $\frac{x}{2} + 3x - \frac{2x}{3} = x - 1$
 - K. $\sqrt{x+1} = 2$
 - L. $\sqrt[3]{x+1} = 1$
 - M. $\sqrt[3]{\frac{x-2}{2}} = 2$
 - N. $(x+3)^2 = 4$
 - O. $x^2 + 2x + 1 = 0$
2. Resuelva las siguientes desigualdades.
 - A. $2x - 5 < x + 4$
 - B. $12x + 2 < 10x + 2$
 - C. $2(x + 1) > 5(x - 5)$
 - D. $20(10x - 2) > 10(5x + 4)$

Sino tienes el texto guía puedes descargarlo en el siguiente link:

Texto guía: <https://tecevolucion.files.wordpress.com/2018/01/matematicas-11c2ba-vamos-a-aprender.pdf>

Otros textos para consulta:

Matemáticas 11 Ed. Santillana: <https://drive.google.com/file/d/0B3D0WhLX1AkhNEpXWWQ2WkFpNE0/view>

Observa la solución de algunos ejercicios en el siguiente link:

<http://profe-alexz.blogspot.com/2012/11/problemas-resueltos-de-inecuaciones.html>

La guía de trabajo también la puedes descargar de la página institucional www.ieelrecuerdo.edu.co o ingresas a peguimonteria, digitas tu usuario y contraseña (tu número de documento de identidad) y das click en mensajes.