



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



Periodo : SEGUNDO	Guía 1	Semana	1 y 2
Educador: GLENIZ GARCIA OSORIO		Área: MATEMATICAS	
Clei III		Grupo: A	

Fecha máxima de entrega	6 al 16 de Julio de 2021
Ten presente	<ul style="list-style-type: none">➤ Debe estar ordenado, con la letra y números del estudiante.➤ Solución de los ejercicios con los procedimientos adecuados para llegar a la respuesta. (analizo principalmente procedimiento)➤ SE DEBE COLOCAR EL ENUNCIADO DE CADA EJERCICIO y luego solucionarlo.➤ Se realizarán unas actividades en quizziz y cuestionario de google, estos se publicarán en el classroom con un tiempo definido.
Recuerda	<ul style="list-style-type: none">• Mandar las fotos de la actividad AL CLASSROOM, preferiblemente que estas fotos estén en un documento de Word o pdf con su respectivo orden.• Las fotos deben tener buena calidad en su imagen, se sugiere que no quede con sombras (ya que algunas personas les queda muy borrosa y no se aprecia bien los procesos)• En caso de fraude mismas fotos o mismo trabajo será anulado y su nota será un 1.0 sin posibilidad de recuperar la nota.

Fracciones homogéneas

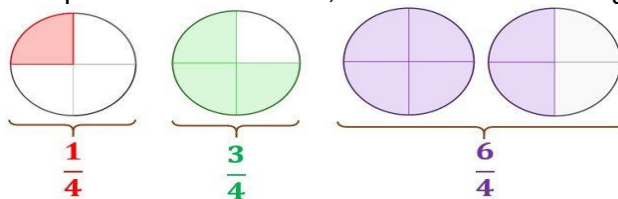
Dos o más fracciones son fracciones homogéneas si tiene el mismo denominador (si el número de abajo de las fracciones es igual).

$$\frac{11}{7} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{5}{7}$$

Mismo denominador

En este caso, vemos como las tres fracciones tiene el mismo denominador, 7.

También se puede entender las fracciones homogéneas como fracciones en las que la unidad está dividida en las mismas partes, por eso comparten denominador, como vemos en el siguiente dibujo:



Fracciones heterogéneas

Dos o más fracciones son fracciones heterogéneas cuando tiene los denominadores diferentes (si los números de abajo de las fracciones son desiguales).

$$\frac{3}{11} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{6}{7}$$

Diferente denominador



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



En el caso anterior, se observa que las tres fracciones tienen los denominadores diferentes, 11, 2 y 7.

Las **fracciones heterogéneas** también se pueden entender como fracciones que tienen la unidad dividida en las distintas partes, por eso no comparten denominador.

Simplificar fracciones

Simplificar una fracción consiste en hallar la fracción **equivalente más pequeña posible**; para ello, lo primero que hacemos es buscar un criterio de divisibilidad (**que divide exactamente al numerador y al denominador**) y después dividimos el numerador y el denominador por ese criterio y se va obteniendo fracciones equivalentes.

$$\frac{30}{42}$$

Cuando en una fracción, **el numerador y el denominador no tienen ningún divisor común**, se dice que **es una fracción irreducible**.

Simplificar fracciones es obtener de una fracción otra fracción equivalente cuyos términos (el numerador y el denominador) son menores.

Para la **simplificación de fracciones**, dividimos el numerador y el denominador por un mismo número (n) distinto de cero, obteniendo una fracción equivalente a la fracción.

$$\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n} = \frac{c}{d}$$

Por ejemplo, simplificar la fracción $2/4$. El numerador y el denominador **son divisibles por 2**. Entonces lo podemos simplificar y dará la fracción $1/2$.

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Diagram illustrating the simplification of 2/4 to 1/2. A blue arrow labeled '2 : 2' points from the numerator 2 to 1. A red arrow labeled '4 : 2' points from the denominator 4 to 2.

Si una fracción **no se puede simplificar**, significa que es una **fracción irreducible**. En este caso, numerador y denominador no tienen divisores en común.

Amplificación de fracciones

Si se **multiplican** los dos términos de una fracción a/b (el numerador y el denominador) por un mismo número diferente de cero, se obtiene una **fracción equivalente**.

$$\frac{a}{b} = \frac{a \cdot m}{b \cdot m} = \frac{e}{f}$$

La fracción e/f se ha obtenido por **amplificación** de a/b .



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



Taller

1. Simplifica estas fracciones hasta obtener fracciones irreducibles. Utiliza los criterios de divisibilidad. (Recuerda realizar el procedimiento)

$$a) \frac{12}{18} =$$

$$b) \frac{24}{64} =$$

$$c) \frac{120}{600} =$$

$$d) \frac{48}{240} =$$

2. Completa las siguientes cadenas de amplificación

$\frac{1}{2}$	Amplificar por 2 →	<input type="text"/>	Amplificar por 3 →	<input type="text"/>	Amplificar por 4 →	<input type="text"/>
$\frac{3}{5}$	Amplificar por 2 →	<input type="text"/>	Amplificar por 3 →	<input type="text"/>	Amplificar por 4 →	<input type="text"/>
$\frac{7}{8}$	Amplificar por 2 →	<input type="text"/>	Amplificar por 3 →	<input type="text"/>	Amplificar por 4 →	<input type="text"/>

FUNCIÓN LINEAL

La noción de **función** tiene diversos usos. En este grado, nos vamos a centrar en la **función matemática**: la **relación** que se establece entre dos conjuntos, a través de la cual a cada elemento (número) del primer conjunto se le asigna solo un elemento (número) del segundo conjunto, o ninguno.

Así se denomina a la **función matemática** compuesta por **variables de primer grado**. Cabe destacar que una variable es una magnitud que, en el marco de un cierto conjunto, puede adoptar cualquiera de los valores posibles.

Las funciones lineales se representan con una **línea recta** en el **plano cartesiano**. Es importante tener en cuenta que lo que hacen las funciones, en definitiva, es expresar una **relación entre variables**.

El conjunto de partida o conjunto inicial se lo denomina **dominio**, mientras que al conjunto de llegada o conjunto final se lo llama **Codominio**. Las **variables independientes** forman parte del **dominio**; las **variables dependientes**, del Codominio. Cuando a los cambios iguales de una variable independiente le corresponden variaciones iguales de la variable dependiente, se habla de función lineal.

La función se puede representar $y = 2x$, $f(x) = 5x + 2$ (ambas son función de x)

Tabla de valores: Es un arreglo con dos filas, en la fila superior se ubican los valores que toma la variable independiente y en la fila inferiores se ubican los valores que se obtienen para la variable dependiente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



Gráfica: Es un diagrama cartesiano, en el que se ubican los elementos del dominio en el eje horizontal y los elementos del Codominio en el eje vertical.

Ejemplo

$$y = 2x - 1$$

Se elabora la tabla de valores puede hacerse horizontal o vertical y luego, se ubican los puntos de la tabla en el plano cartesiano y luego se unen con una línea recta.

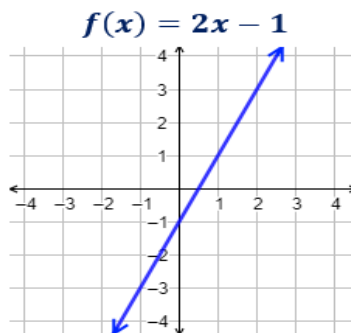
x	-1	0	1	2
y	-3	-1	1	3

El conjunto Dominio: $\{-1, 0, 1, 2\}$ El conjunto de partida o conjunto inicial

El conjunto Codominio: $\{-3, -1, 1, 3\}$ El conjunto de llegada o conjunto final

Ahora con la función $f(x) = 2x - 1$ debemos encontrar los valores

Cuando $x = -1$	Cuando $x = 0$	Cuando $x = 1$	Cuando $x = 2$
$f(x) = 2x - 1$	$f(x) = 2x - 1$	$f(x) = 2x - 1$	$f(x) = 2x - 1$
$f(x) = 2 \cdot (-1) - 1$	$f(x) = 2 \cdot (0) - 1$	$f(x) = 2 \cdot (1) - 1$	$f(x) = 2 \cdot (2) - 1$
$f(x) = -2 - 1$	$f(x) = 0 - 1$	$f(x) = 2 - 1$	$f(x) = 4 - 1$
$f(x) = -3$	$f(x) = -1$	$f(x) = 1$	$f(x) = 3$



Ejemplo

Ahora con la función $f(x) = 2x + 1$ debemos encontrar los valores

Se elabora la tabla de valores puede hacerse horizontal o vertical y luego, se ubican los puntos de la tabla en el plano cartesiano y luego se unen con una línea recta.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



Quando $x = -3$
$f(x) = 2x + 1$
$f(x) = 2 \cdot (-3) + 1$
$f(x) = -6 + 1$
$f(x) = -5$

Quando $x = -1$
$f(x) = 2x + 1$
$f(x) = 2 \cdot (-1) + 1$
$f(x) = -2 + 1$
$f(x) = -1$

Quando $x = 0$
$f(x) = 2x + 1$
$f(x) = 2 \cdot (0) + 1$
$f(x) = 0 + 1$
$f(x) = 1$

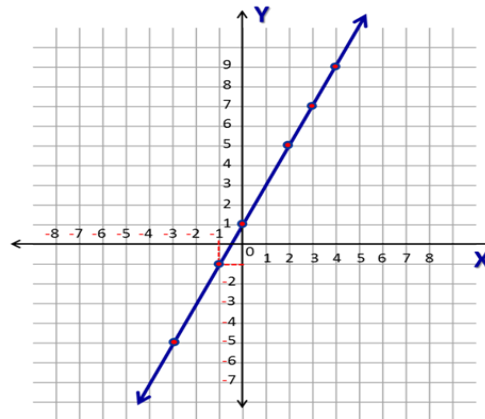
Quando $x = 2$
$f(x) = 2x + 1$
$f(x) = 2 \cdot (2) + 1$
$f(x) = 4 + 1$
$f(x) = 5$

Quando $x = 3$
$f(x) = 2x + 1$
$f(x) = 2 \cdot (3) + 1$
$f(x) = 6 + 1$
$f(x) = 7$

Quando $x = 4$
$f(x) = 2x + 1$
$f(x) = 2 \cdot (4) + 1$
$f(x) = 8 + 1$
$f(x) = 9$

$$y = 2x + 1$$

x	y
-3	-5
-1	-1
0	1
2	5
3	7
4	9



El conjunto Dominio: $\{-3, -1, 0, 2, 3, 4\}$ El conjunto de partida o conjunto inicial

El conjunto Codominio: $\{-5, -1, 1, 5, 7, 9\}$ El conjunto de llegada o conjunto final

Actividad

- Encontrar el Dominio, Codominio
- Realizar la tabla de valores y el grafico (colocando la abscisa X y la ordenada Y)

1) $y = x - 1$

3) $f(x) = x + 3$

2) $f(x) = -x - 2$

4) $y = 2x - 2$