**Guía n°13 Algebra y funciones**

**Asignatura:** Matemáticas **Curso:** octavo básico

**Fecha:** Esta clase es para dos semanas (30/06 al 15/07)  **Docente:** Mackarena Contreras

**Nombre del Alumno:**

**I.- Objetivo de Aprendizaje: OA10** Mostrar que comprenden la función afín

**II.- Contenido:** operaciones básicas, ejercicios combinados, ecuaciones, términos semejantes, plano cartesiano, coordenadas, variables dependiente e independiente, función, dominio, recorrido, imagen, preimagen.

**III.- Objetivo de la clase:** Determinar elementos de una función

**IV.- Indicaciones generales:** Conceptos que debemos conocer para resolver la guía.

|  |
| --- |
| El valor general de las entradas para una obra de teatro es de $4 500 y la capacidad máxima del teatro es para 150 personas. ¿Cuál es el **dominio** y cuál el **recorrido** de la función que modela la cantidad de asistentes y la recaudación de dinero? |
| La función que modela la situación es ***y* = 4 500*x*,** donde la **variable independiente** ***x***es la cantidad de personas que asisten al teatro y la **variable dependiente *y***es la recaudación de dinero en pesos. | Como ***x***representa la cantidad de personas, los valores que puede tomar van desde 0 a 150, y al reemplazarlos en la función resultan los valores de ***y***, es decir, 4 500 • 0, 4 500 • 1,… 4 500 • 150.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cantidad de personas | 0 | 1 | 2 | 3 | 150 |
| Recaudación de dinero  | 0 | 4500 | 9000 | 13500 | 675000 |

 |
| Luego, el dominio y el recorrido de la función están dados por:***Dom( f )***= {0, 1, 2, 3,… 150}***Rec( f )***= {0, 4 500, 9 000,… 675 000} |

• Se llama **dominio** de una función *f* (Dom( *f* )) al conjunto de valores que la variable *x* puede tomar, es decir, el conjunto de las preimágenes.

• Se llama **recorrido** de una función *f* (Rec( *f* )) al conjunto de las imágenes *y*, es decir, todos los valores que resultan al reemplazar los valores del dominio en la función *f*.

**V.- Actividad a desarrollar** completa la guía lee muy bien las preguntas

**VI.-** **Retroalimentación**

La retroalimentación la realizaremos mediante el wasap o el correo electrónico

**VII.- Fecha de envío** miércoles 15 de julio

**VIII.- Cómo y/o donde enviar:** Luego de finalizar las actividades debes tomarles una foto y enviarlas al siguiente correo matecuartoyoctavorene@gmail.com con tu nombre y apellido.

|  |  |
| --- | --- |
| TIKET DE ENTRADA  | Pinta el o los diagramas que representan una función  |

ACTIVIDAD “FUNCIONES”

1. Observa los siguientes diagramas sagitales y determina aquellos que representen

una función.



1. Construye un diagrama sagital que represente una función y otro que no represente

una función.

1. Si en la tabla se ha representado la función *f*, responde.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Y | 3 | 5 | 7 | 5 |

1. ¿Cuáles son los elementos que forman el dominio de esta función?
2. ¿Cuáles son los elementos que forman el recorrido de esta función?
3. ¿Cuál es la imagen de 3?
4. ¿Hay algún elemento en el dominio que tenga dos imágenes?, ¿cuál?
5. Construye una tabla de valores para las siguientes funciones. Considera cinco valores en

cada caso.

1. *f(x)* = 4 • *x* + 9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X |  |  |  |  |  |
| Y |  |  |  |  |  |

1. *g(x)* = –*x* + 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X |  |  |  |  |  |
| Y |  |  |  |  |  |

1. *h(x)* = –0,25 • *x* + 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X |  |  |  |  |  |
| Y |  |  |  |  |  |

1. Observa la imagen y luego realiza lo pedido.



Completa la siguiente tabla considerando que las figuras siguen un patrón.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Número de figuras  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Cantidad de latas usadas |  |  |  |  |  |  |

1. Considerando que *x* es el número de la figura y *f(x)* la cantidad de latas utilizadas en cada figura, determina la función que modela esta situación.
2. Si se construyeran muchas figuras, ¿cuántas latas ocuparía la figura 456?
3. ¿Crees que es importante implementar la regla de las tres erres en tu vida cotidiana? ¿Por qué?

|  |  |
| --- | --- |
| TIKET DE SALIDA | ¿qué es una función?Nombra alguno de sus elementos  |