

Matemática-OctavosAB-OA10-Guía21-Semana24 Guía de Matemática 8° año A y B

PROFESORA: ESTEFANÍA SERRANO ZAMORANO

***Obligatorio**

Objetivo de la clase: Reconocer y representar las funciones en una tabla de valores y la relación que tienen con ciertos tipos de problemas.

OA10: Mostrar que comprenden la función afín: Generalizándola como la suma de una constante con una función lineal. Trasladando funciones lineales en el plano cartesiano. Determinando el cambio constante de un intervalo a otro, de manera gráfica y simbólica, de manera manual y/o con software educativo. Relacionándola con el interés simple. Utilizándola para resolver problemas de la vida diaria y de otras asignaturas.

Indicador de evaluación: Representan, completan y corrigen tablas y gráficos pertenecientes a cambios con una base fija y tasa de cambio constante.

1. Nombre y Apellido: *

2. Curso: *

Marca solo un óvalo.

8°A

8°B

RETROALIMENTACIÓN:

En esta guía vamos a recordar cómo podemos poner en práctica todo lo aprendido acerca de las raíces exactas e inexactas en diferentes problemas.

Veamos un ejemplo:

El padre de Marisol le prometió una cantidad de dinero igual a 1 000 veces la suma de las raíces cuadradas de los días del mes de enero que son cuadrados perfectos. ¿Cuánto dinero recibirá Marisol?

Paso 1: Escribimos los días que tiene el mes de enero y cuales de esos números son cuadrados perfectos:

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Paso 2: Encontramos que los cuadrados perfectos del mes de enero son: 1, 4, 9, 16 y 25. Calculamos las raíces de cada uno de ellos:

$$\sqrt{1} = 1 \quad \sqrt{4} = 2 \quad \sqrt{9} = 3 \quad \sqrt{16} = 4 \quad \sqrt{25} = 5$$

Paso 3: Sumamos los resultados: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$

Paso 4: Multiplicamos el resultado, 15, con 1 000 y damos una respuesta:

$$15 \cdot 1\,000 = 15\,000$$

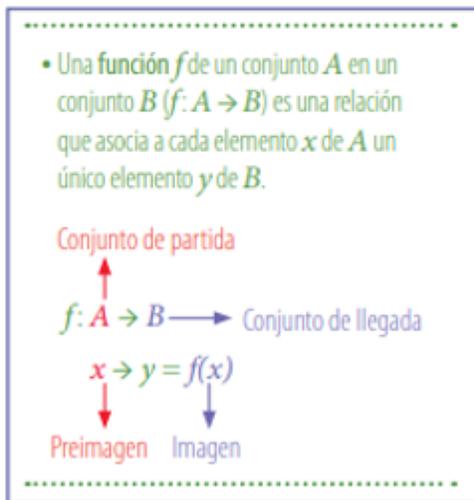
Marisol recibirá \$15 000

CONTENIDO:

En esta guía comprendemos que es una función, en que situaciones estamos frente a una función y además de como las podemos representar en una tabla.

Definición:

- Una **función** es una relación entre dos variables x e y , de manera que a cada valor de x , llamado **preimagen**, le corresponde un único valor de y , llamado **imagen**.
- Como el valor de y depende del valor de x , se dice que y es la **variable dependiente** y x la **variable independiente**.
- La variable y puede también escribirse como $f(x)$, donde x es la otra variable, y se lee "f de x". Por ejemplo, la función $y = 150 + 25x$, también se puede escribir como $f(x) = 150 + 25x$.



Ejemplo:

Miguel vende automóviles. Su sueldo fijo mensual es de \$220 000, y por cada unidad vendida recibe una comisión de \$35 000. ¿Cuál será el sueldo de Miguel si vende nueve automóviles durante un mes? ¿Cuál es la expresión que modela la situación?

Paso 1:

Construimos una tabla para representar la cantidad de automóviles vendidos y el sueldo de Miguel.

Cantidad de automóviles vendidos	Sueldo
1	$\$220\,000 + \$35\,000 \cdot 1 = \$255\,000$
2	$\$220\,000 + \$35\,000 \cdot 2 = \$290\,000$
3	$\$220\,000 + \$35\,000 \cdot 3 = \$325\,000$

Paso 2:

Calculamos el sueldo de Miguel si vende nueve automóviles.

$$\$220\,000 + \$35\,000 \cdot 9 = \$535\,000$$

Paso 3:

Si representamos con y el sueldo recibido por Miguel al vender x automóviles, la situación se puede modelar por la expresión:

$$y = 220\,000 + 35\,000x$$

Definición:

- Se llama **dominio** de una función f ($\text{Dom}(f)$) al conjunto de valores que la variable x puede tomar, es decir, el conjunto de las preimágenes.
- Se llama **recorrido** de una función f ($\text{Rec}(f)$) al conjunto de las imágenes y , es decir, todos los valores que resultan al reemplazar los valores del dominio en la función f .

Representar la función f en una tabla de valores obtenemos:

■ **Tabla**

Al representar la función f en una tabla de valores obtenemos:

x	...	-2	-1	0	1	...
y	...	-1	0	1	2	...

ACTIVIDAD:

I.- Determina, en cada caso, si la relación entre las variables corresponde o no a una función.

3. 1. Un número natural y su opuesto aditivo. * 1 punto

4. 2. La longitud del lado de un cuadrado y su área. * 1 punto

5. 3. La cantidad de respuestas correctas en una prueba y la nota final obtenida. * 1 punto

6. 4. El área de un rectángulo y la medida de largo. * 1 punto

7. 5. El número de habitantes de un país y la extensión de su territorio. * 1 punto

II. Determina las variables dependiente e independiente en las siguientes relaciones.

8. 1. El volumen de un cubo y la medida de su arista. * 1 punto

9. 2. Un número y su sucesor. * 1 punto

10. 3. La cantidad de kilos de pan y el precio total. *

1 punto

III. Escribe una función que relaciona las variables en cada caso.

11. A.- *

1 punto

x	2	3	4	5	6
y	8	12	16	20	24

12. B.- *

1 punto

x	0	1	2	3	4
y	3	2	1	0	-1

IV. Un panadero elaboró 144 alfajores y quiere envasarlos en cajas que contengan la misma cantidad de unidades. ¿Cuántas cajas podría armar según la cantidad de alfajores que se indican en la tabla?

Cantidad de alfajores por caja	6	12	18	24
Cantidad de cajas				

13. Cantidad de cajas por 6 alfajores en cada una *

1 punto

14. Cantidad de cajas por 12 alfajores en cada una * 1 punto

15. Cantidad de cajas por 18 alfajores en cada una * 1 punto

16. Cantidad de cajas por 24 alfajores en cada una * 1 punto

17. a.- ¿Podría repartir todos los alfajores si cada caja tiene 15 alfajores? ¿Por qué? * 1 punto

18. b.- ¿Cuántos alfajores tendría que envasar en caja si contara con 9 cajas iguales? * 1 punto

V. Marca la alternativa correcta en cada caso.

19. 1. Según la tabla, ¿Cuál es la expresión algebraica que modela la relación entre x e y ? *

1 punto

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

Marca solo un óvalo.

- A) $y = 2x - 1$
- B) $y = 2(x - 1)$
- C) $y = x - 4$
- D) $y = 1 - x$

20. 2. ¿Cuál de las siguientes relaciones NO corresponde a una función? *

2 puntos

Marca solo un óvalo.

- A) La cantidad de metros recorridos en un taxi y el precio a pagar.
- B) La cantidad de metros recorridos en un auto y la bencina utilizada.
- C) La cantidad de metros recorridos en un microbús y el valor del pasaje.
- D) La cantidad de metros recorridos en una moto y el tiempo que se demora.

TICKET DE SALIDA

21. Marcos camina dos cuadras en un minuto. Si se desea saber la cantidad de cuadras que Marcos camina en 20 minutos, ¿Qué función puede representar este problema? (considera y como la cantidad de cuadras y x como el tiempo) * 0 puntos

Marca solo un óvalo.

- A) $y = 2x$
- B) $y = 2x + 2$
- C) $y = 2 + x$
- D) $y = x - 2$

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios