

# Matemática

[guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl](mailto:guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl)



# MATEMÁTICA 8° BÁSICO

| Semana 32                      | del 23  | Al 27 de noviembre | Clase |
|--------------------------------|---|--------------------|-------|
| Curso                          | octavo AÑO A  | Unidad 1           | 1     |
| <b>Objetivo de aprendizaje</b> | Mostrar que comprenden la función afín:<br>a. generalizándola como la suma de una constante con una función lineal.<br>b. trasladando funciones lineales en el plano cartesiano.<br>determinando el cambio constante de un intervalo a otro, de manera gráfica y simbólica, de manera manual y/o con software educativo.<br>c. relacionándola con el interés simple.<br>d. utilizándola para resolver problemas de la vida diaria y de otras asignaturas.<br><b>(OA 10)</b> |                    |       |
| <b>Indicadores</b>             | Representan, completan y corrigen tablas y gráficos pertenecientes a cambios con una base fija y tasa de cambio constante.<br>Elaboran, basados en los gráficos, la ecuación de la función afín $f(x) = a \cdot x + b$ .<br>Determinan las regiones en el plano cartesiano cuyos puntos $p(x y)$ representan soluciones $(x y)$ de las inecuaciones $y < a \cdot x + b$ o $y > a \cdot x + b$ .   |                    |       |
| <b>Objetivo de la clase</b>    | <b>Analizar tablas de valores y las variables dependientes e independientes.</b>  |                    |       |
| <b>Habilidades</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Formular preguntas y posibles respuestas frente a suposiciones y reglas matemáticas (OA c).</li><li>• Comprobar reglas y propiedades (OA d).</li><li>• Comunicar de manera escrita y verbal razonamientos matemáticos: describiendo los procedimientos utilizados; usando los términos matemáticos pertinentes (OA e).</li></ul>  |                    |       |
| <b>Actitudinal</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Manifiestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.</li></ul>   |                    |       |
| <b>Contenido</b>               | <b>Patrones y Álgebra</b>   |                    |       |

# Semana 32: del 23 al 27 de noviembre.

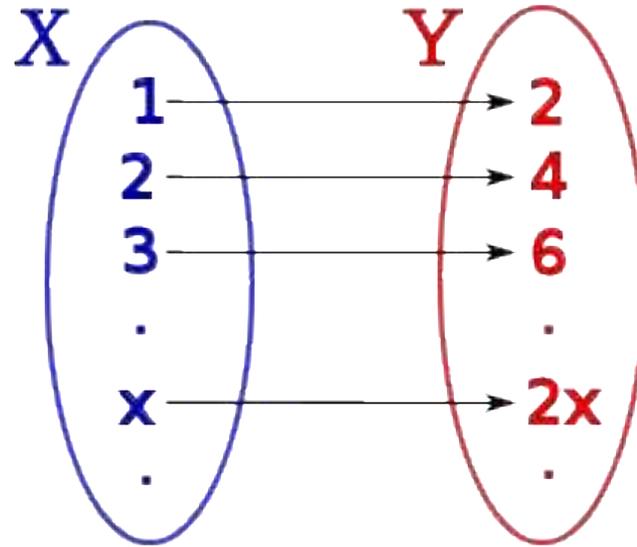


- ▶ Profesor: Guillermo Rojas Saavedra.
- ▶ El objetivo para esta semana es:  
**Analizar tablas de valores y las variables dependientes e independientes.**
- ▶ Estimados estudiantes, hoy espero de ustedes analicen tablas de valores y las variables dependientes e independiente
- ▶ Conocer cada uno de los nuevos términos que ayudan a comprender mejor este nuevo OA.

El respeto es un valor que se debe aplicar a todo lo que se encuentra en nuestro entorno en ello se incluye los elementos que no pertenecen a la especie humana.



# Ruta de aprendizaje



Leer instrucciones

Uso de texto

Envío de tarea



# Para participar de la clase virtual:

- ▶ Deben ingresar con sus correos institucionales.
- ▶ Deben tener sus micrófonos cerrados.
- ▶ Al igual que en la clase levantar la mano y esperar su turno, **no pueden hablar todos a la vez.**
- ▶ Las normas de convivencia se mantienen intactas.
- ▶ Uso correcto del chat.
- ▶ Contestar la actividad
- ▶ Enviar la tarea al correo.
- ▶ Al momento de pasar la asistencia debes cerrar la sala virtual
- ▶ En el caso de ser grabada la clase y no quieras aparecer puedes apagar tu cámara.

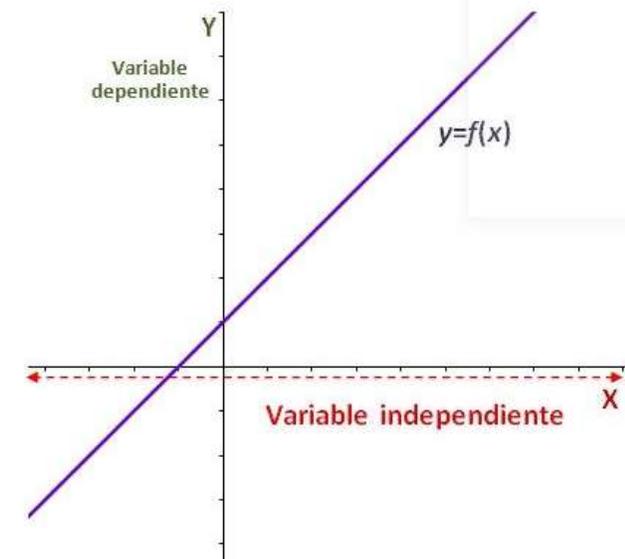
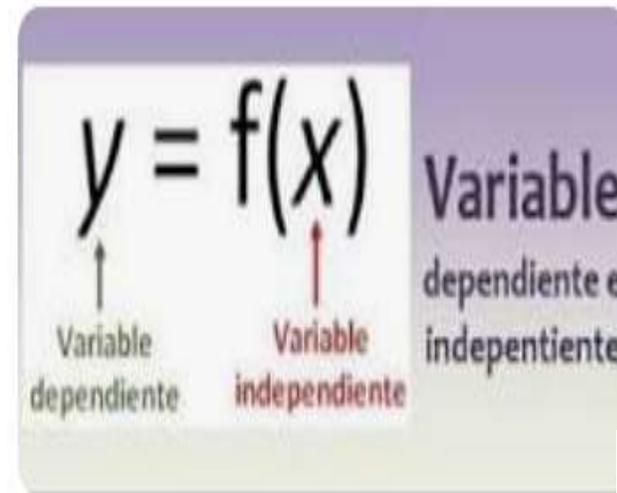


## Ticket de entrada

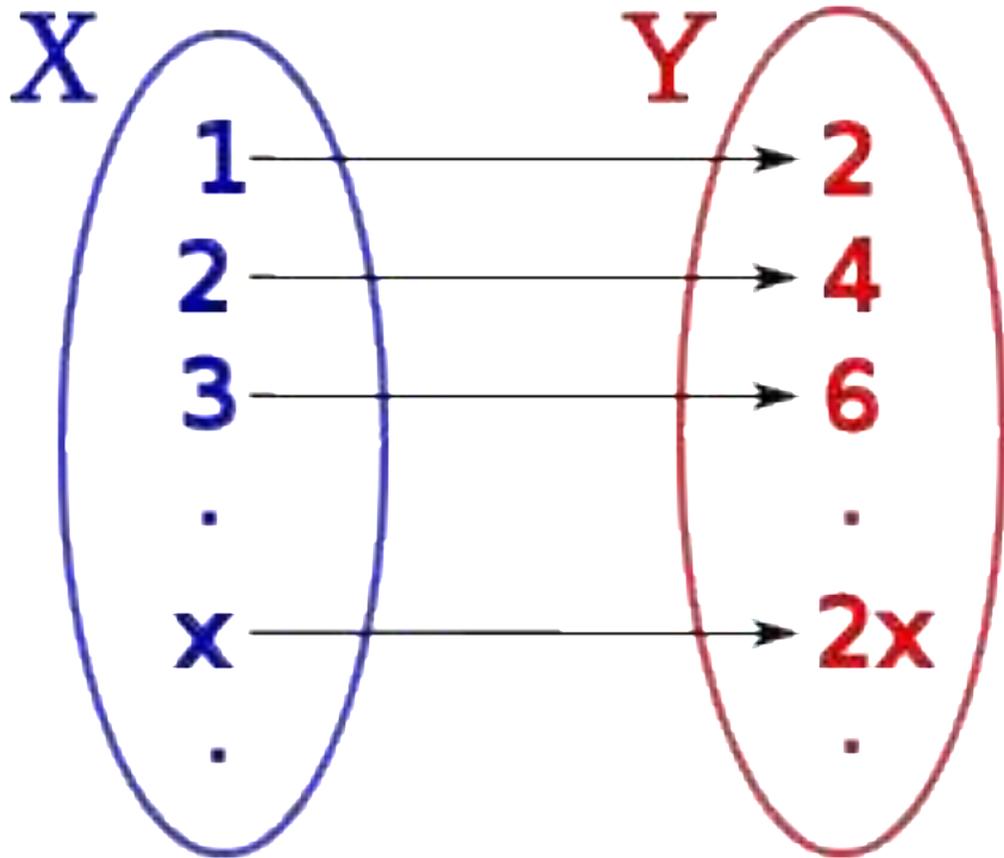
- ▶ Dada la raíz cuadrada  $\sqrt{87}$ . Estima entre qué números naturales consecutivos se encuentran y ubícala en la recta numérica.

# Analizar tablas de valores y las variables dependientes e independientes.

A partir de la **tabla de valores** de la función  $f(x)$ , se puede representar la función mediante una gráfica. **En** la gráfica, la **variable independiente** se representa **en** el eje de abscisas mientras que la **variable dependiente** aparece **en** el eje de ordenadas.



# Relacionando variables



**Las indicaciones de una barra de chocman**

**Cada ración de 30 g contiene**



**de la Cantidad Diaria Orientativa de un adulto\*\***

**¿Qué tipo de relación existe entre las calorías y los gramos?**

| Gramos de chocman | Calorías |
|-------------------|----------|
| 30                | 121      |
| 45                |          |
|                   | 121      |
| 75                |          |

Sabemos que existe una relación directamente proporcional, pero imaginemos que tenemos la tabla completa.

| Calorías | Grasas |
|----------|--------|
| 121      | 2      |
| 242      | 4      |
| 363      | 6      |
| 484      | 8      |

| Grasas | Azucares |
|--------|----------|
| 2      | 7        |
| 4      | 14       |
| 6      | 21       |
| 8      | 28       |

Si necesito comer como máximo por mi salud 17 Gramos de grasas ¿cuántas calorías tengo que comer de chocman?



| Calorías | Grasas |
|----------|--------|
| 121      | 2      |
| 242      | 4      |
| 363      | 6      |
| 484      | 8      |

| Grasas | Azucares |
|--------|----------|
| 2      | 7        |
| 4      | 14       |
| 6      | 21       |
| 8      | 28       |



- ▶ ¿Qué proceso se somete el valor de la grasa para indicarme cuantos azucares debo o no ingerir?

# Texto escolar. Página 91



|             |   |   |   |    |
|-------------|---|---|---|----|
| Entrada $x$ | 1 | 2 | 4 | 15 |
| Salida $y$  | ? | ? | ? | ?  |

1 Calculamos según la instrucción y el valor de entrada.

Entrada 1  $\blacktriangleright 3 \cdot 1 + 1 = 4$

Entrada 3  $\blacktriangleright 3 \cdot 4 + 1 = 13$

Entrada 2  $\blacktriangleright 3 \cdot 2 + 1 = 7$

Entrada 15  $\blacktriangleright 3 \cdot 15 + 1 = 46$

2 Completamos la tabla.

|             |   |   |    |    |
|-------------|---|---|----|----|
| Entrada $x$ | 1 | 2 | 4  | 15 |
| Salida $y$  | 4 | 7 | 13 | 46 |



|             |   |   |   |    |
|-------------|---|---|---|----|
| Entrada $x$ | 1 | 2 | 4 | 15 |
| Salida $y$  | ? | ? | ? | ?  |

- Una **función**  $f$  de un conjunto  $A$  en un conjunto  $B$  ( $f: A \rightarrow B$ ) es una relación que asocia a cada elemento  $x$  de  $A$  un único elemento  $y$  de  $B$ .

Conjunto de partida

$f: A \rightarrow B$  → Conjunto de llegada

$$x \rightarrow y = f(x)$$

Preimagen      Imagen

# Para concluir

- ▶ Dos variables tienen una relación de proporcionalidad directa cuando el cociente entre cada par de sus valores es constante. A esta constante se le llama constante de proporcionalidad. Esta relación puede ser descrita por la ecuación:

$$y = mx$$

- ▶ donde  $x$  e  $y$  representan las variables relacionadas y el valor  $m$  es la constante de proporcionalidad.
- ▶ A una relación que se puede escribir de esta forma se le llama función lineal, que puede ser escrita como:

$$f(x) = y = mx$$

# Ticket de salida

¿Cuál es valor de la salida, si su entrada es 7?



|             |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|
| Entrada $x$ | 1 | 2 | 4 | 7 |
| Salida $y$  | ? | ? | ? | ? |

- A) 20
- B) 21
- C) 22

## TAREA. 8° Básico matemática.

Profesor: Guillermo Rojas Saavedra.

Semana 32: del 23 al 27 de noviembre.

**Objetivo:** Analizar tablas de valores y las variables dependientes e independientes.

guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl



Como proyecto de una municipalidad, se han instalado bicicletas estáticas para cargar teléfonos móviles. Por cada hora de pedaleo, a mediana velocidad, se pueden cargar cuatro teléfonos. Si bien la carga no es completa, esta resulta muy útil para cuando la batería se está agotando.



completa la siguiente tabla:

| Horas de pedaleo   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Teléfonos cargados | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |