

# TENDENCIAS Y COEFICIENTES DE CORRELACIÓN: NOTAS GUIADAS

## Instrucciones

Usa las tablas para encontrar un patrón de cómo aumentan o disminuyen los valores  $y$ . Escribe una regla general junto a cada tabla (por ejemplo,  $+ 4$ ,  $\cdot 2$ , etc.).

Boleto	Costo
1	\$15.00
2	\$30.00
3	\$45.00
4	\$60.00
5	\$75.00

Horas	Bacteria
1	2
2	6
3	18
4	54
5	162

Semanas	Libras
2	100
4	95
6	90
8	85
10	80

Minutos	Temp.
0	200
1	150
2	112.5
3	84.375
4	63.28125

Goles de campo	Puntos
5	10
8	16
11	22
14	28
17	34

Tiempo (min.)	Tylenol (mg)
30	250.445
60	209.076
90	174.540
120	145.710
150	121.641

## Observaciones

Los datos de las tablas de la izquierda son lineales. ¿Por qué crees que se usa esa palabra?

**Los datos de la derecha no son lineales, sino exponenciales.**

Usando la tabla, ¿cómo se puede determinar si un conjunto de datos es lineal? ¿Si es exponencial?

- Es lineal si...
- Es exponencial si...

### Lineal o exponencial (formaliza tus conclusiones)

- Si un diagrama de dispersión **sí se puede** representar con una línea recta, entonces decimos que la tendencia es \_\_\_\_\_.
- Si un diagrama de dispersión **no se puede** representar con una línea recta, entonces decimos que la tendencia es \_\_\_\_\_.
- Cuando un conjunto de datos es **lineal**, los valores  $y$  cambian \_\_\_\_\_.
- Cuando un conjunto de datos es **exponencial**, los valores  $y$  cambian \_\_\_\_\_.

### Regresión lineal

Tu calculadora usa la **regresión lineal** para encontrar la línea de mejor ajuste, lo que también se conoce como **modelo de regresión lineal**.

- $a$  representa \_\_\_\_\_ de la línea.
- $b$  representa \_\_\_\_\_ de la línea.
- $r$  es el **coeficiente de correlación**. Este valor  $r$  muestra \_\_\_\_\_.
- Cuanto más se acerque el valor  $r$  a \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_, mejor se ajustará la línea a los datos.

### Ejemplo

Semana	Saldo
1	\$4.00
2	\$8.00
3	\$12.00
4	\$16.00
5	\$20.00

Estás ahorrando dinero para comprar un videojuego. La tabla muestra el saldo de tu cuenta al final de cada semana. ¿Los datos son lineales o no lineales? ¿Cómo puedes saberlo a partir de la tabla?

Encuentra el modelo de regresión lineal para el saldo de tu cuenta y escríbelo en la forma de  $y = mx + b$ .

Da el coeficiente de correlación y explica su significado.

Predice la cantidad de dinero que habrá en tu cuenta después de 10 semanas.