



¡Así como la vida educa
la educación da vida!



Recrea
Educación para refundar 2040

 Educación



Recrea

Educación para refundar 2040



60
minutos



¿Cuánto de un lado
y
cuánto del otro?

Recrea
Educación para refundar 2040



Bloque 3.

Número, álgebra y variación

Funciones

Variación lineal



60
minutos

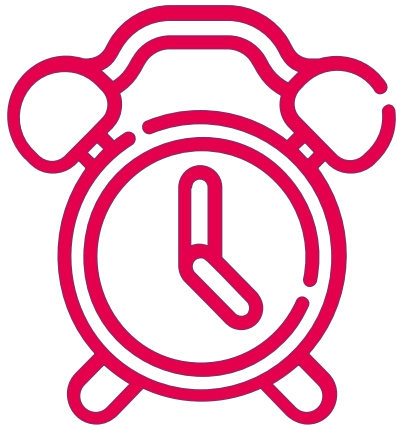
¿Qué queremos lograr?

Analiza y compara situaciones de variación lineal a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica. Interpreta y resuelve problemas que se modelan con estos tipos de variación.

¿Qué temas conoceremos?

- Trabajaremos analizando y comparando la **variación lineal**, tanto en tablas, graficas y sus expresiones algebraicas, para resolver algunos problemas.

¡Para
Iniciar!



En la siguiente gráfica se relaciona el número de litros de leche con los costos en pesos. A partir de la gráfica, contesta las siguientes preguntas:



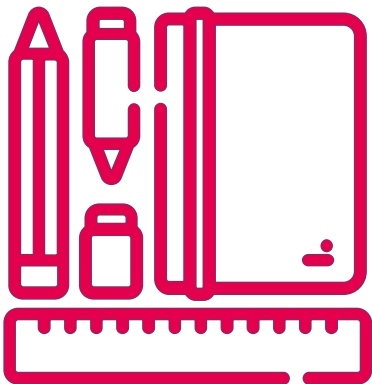
¿Cuánto cuesta un litro de leche?

En la gráfica no se observa el valor que tendrían 15 litros de leche, ¿cómo podrías obtenerlo?

Si se representa con una "X" los litros de leche, ¿cuál será la expresión algebraica que permita obtener el costo?

Si alguien de tu familia sale a comprar leche, debe pagar un camión que le cobra 7 pesos de ida y 7 pesos de vuelta, ¿qué crees que pase con la gráfica? Dibuja la recta.

¡A Trabajar!



Compara virtualmente tus resultados con algún compañero, usa la red social de tu agrado.

Juanita quiere hacer hielitos para esta temporada de calor, ayúdala a completar la tabla considerando que con un litro de agua hace 7 hielitos.

Litros de agua	1	2	3	4	5	35
Hielitos						

¿Qué operaciones utilizaste para encontrar el número de "hielitos"?

Si quisiéramos hacer una gráfica con los datos de la tabla, quizás quede muy extensa, por lo tanto es mejor encontrar en este caso la expresión algebraica, ¿Cuál sería?

Apóyate con la información proporcionada, para que encuentres los valores de la razón de cambio y de la ordenada al origen de las expresiones.

La expresión algebraica asociada a una relación de variación lineal entre dos conjuntos de cantidades **x** y **y**, tiene los siguientes elementos:

- La **razón de cambio**, representada por **a**, definida como el cociente de **y** entre **x**.

- La **ordenada al origen**, representada por **b**, definida como el valor de la ordenada donde la recta interseca al eje vertical; esto es, el valor de **y** cuando **x** es igual a 0.

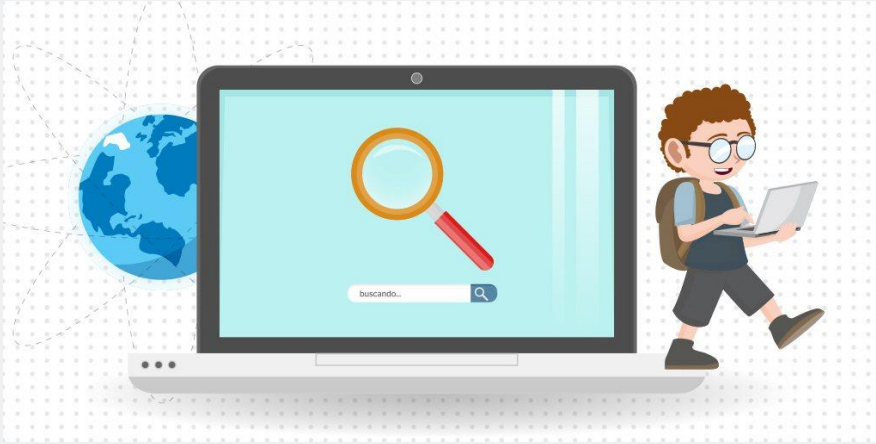
Con estos datos, la expresión algebraica se escribe:

$$y = (\text{razón de cambio}) x + (\text{ordenada al origen})$$

De manera convencional, la expresión tiene la forma $y = ax + b$.

Expresiones	Razón de cambio	Ordenada al origen
$y = 4x + 3$	4	
$y = 7x$		
$y = 5x + 10$		10
$y = x$		
$y = 0.5x - 3$		

Recuerda hacerte como pimpón,
que se lava las manos con agua
y jabón.



Kevin quiere contratar internet para su casa, ya que cumplirá con el aislamiento voluntario y encontró 3 compañías que le ofrecen las mismas características de internet, ayúdalo a encontrar la que mas le beneficie.

Escribe la expresión que corresponde a cada una de las opciones de internet y termina de llenar las tablas.

Expresión algebraica	Condiciones de cada compañía.
$y=$	A) Un pago inicial de 500 pesos y un pago mensual de 200 pesos.
$y=$	B) Un pago inicial de 300 pesos y mensualidades de 300 pesos.
$y=$	C) Sin pago inicial y con mensualidades de 400 pesos.

		Mes			
		1	2	3	4
Compañía	A)				
	B)				
	C)				

Si Kevin quiere el internet solo por 4 meses, ¿con cuál de las compañías pagaría menos?

Y ¿si lo piensa tener solo dos meses?

Considerando que lo quisiera para un año, ¿Cuál es el más económico?

En una hoja de tu cuaderno, grafica las tres expresiones de las compañías y observa como se comportan. Observa las gráficas y verifica las respuestas de las preguntas anteriores.

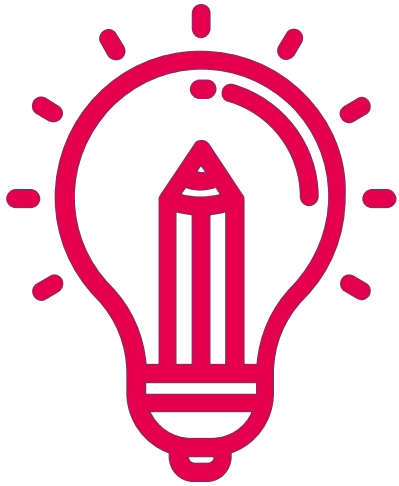
Responde:

¿Cuál compañía tiene una razón de cambio mayor?

¿Cómo es la pendiente de esta línea (tiende a ser horizontal o vertical)?

Invita virtualmente a algún compañero para que comparen sus resultados.

¿Qué nos gustó de lo que aprendí hoy?

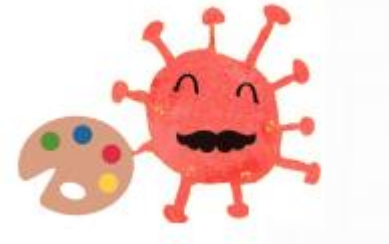


En una gráfica ¿Qué muestra la razón de cambio?

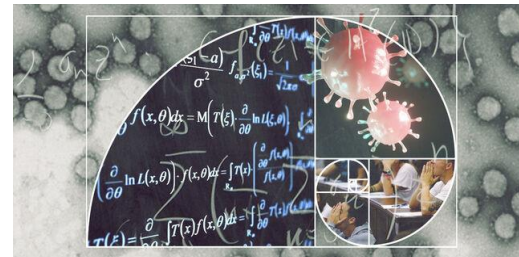
¿Cuál es la ordenada al origen?

¿Por qué crees que se le llama variación lineal?

Todos contra el Coronavirus



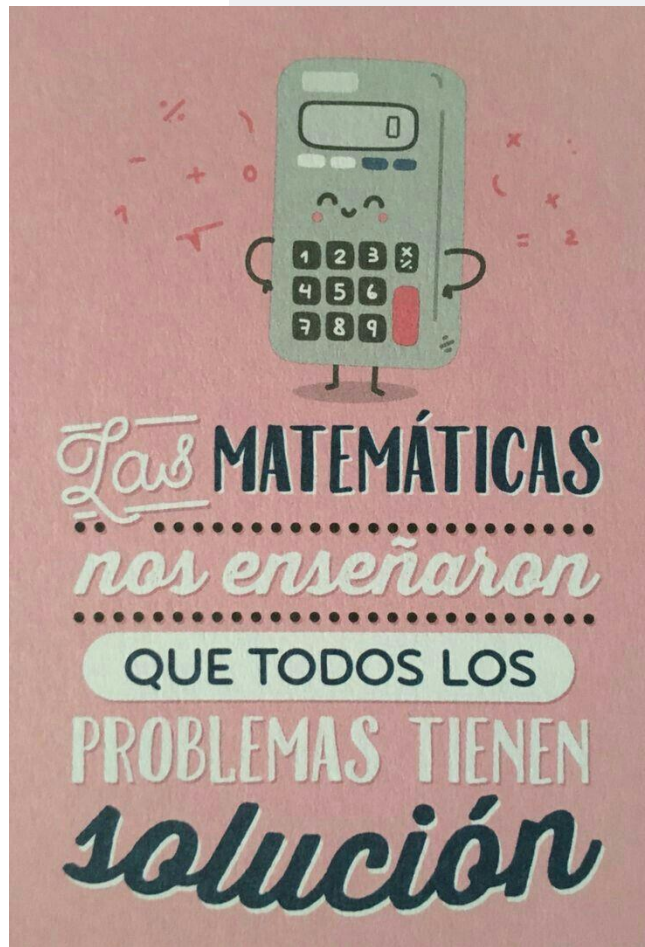
Los modelos matemáticos nos ayudan a entender estos procesos. Existe una descripción de la epidemia a partir de los números. En una gráfica se puede mostrar la curva de incidencia, que refleja el número de casos por día en un lugar determinado. "Generalmente tiene forma de campana, con cierta altura y anchura".



Ideas para la familia

En estos momentos de pandemia pueden identificarse situaciones en su vida cotidiana que presente una variación lineal y encontrar sus expresiones algebraicas.





Consulta también...

Para aprender más:

<https://www.geogebra.org/m/B8xN4dX6>

