



# Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa  
la educación da vida!

**Recrea**  
Educación para refundar 2040



Educación



Secundaria



Reforzamiento

**¿Cómo sé que sí sé?**

## OBJETIVO

Las actividades planteadas en esta ficha tienen la finalidad de que sepas hasta dónde te fueron significativos y lograste interiorizar los aprendizajes correspondientes al tiempo que estudiaste en tu casa y que logres identificar aquellos que necesitas reforzar.



# CONTENIDOS

- Proporcionalidad.
- Funciones
- Probabilidad.
- Magnitudes y medidas

## ¿Qué queremos lograr?

### APRENDIZAJES ESPERADOS:

Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa y de reparto proporcional.

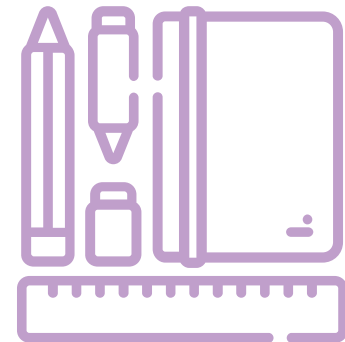
Analiza y compara situaciones de variación lineal y proporcionalidad inversa, a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica. Interpreta y resuelve problemas que se modelan con este tipo de variación, incluyendo fenómenos de la física y otros contextos.

Determina la probabilidad teórica de un evento en un experimento aleatorio.

Resuelve problemas que implican conversiones en múltiplos y submúltiplos del metro, litro, kilogramo y unidades del sistema inglés (yarda, pulgada, galón, onza y libra).

## ¿Qué temas conoceremos?

- Tema 1. Cooperando en casa
- Tema 2. ¿Cuánto me toca?
- Tema 3. ¡Aprovechando mis recursos!



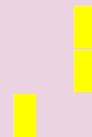
# ¿Qué necesitamos?



## ¿Con qué vamos a trabajar?

Para empezar es necesario que dispongas los materiales que tendrás que utilizar para trabajar la presente ficha:

- Cuaderno de apuntes
- Bolígrafo, lápiz y borrador
- Libro de texto de Matemáticas 2º
- Ficha de trabajo
- Computadora, tableta o celular
- Internet





## ¿Cómo lo queremos lograr?

En esta ficha iniciamos las actividades de reforzamiento presentándote algunas situaciones problemáticas que tendrás que resolver a partir de los aprendizajes que adquiriste el ciclo escolar pasado.

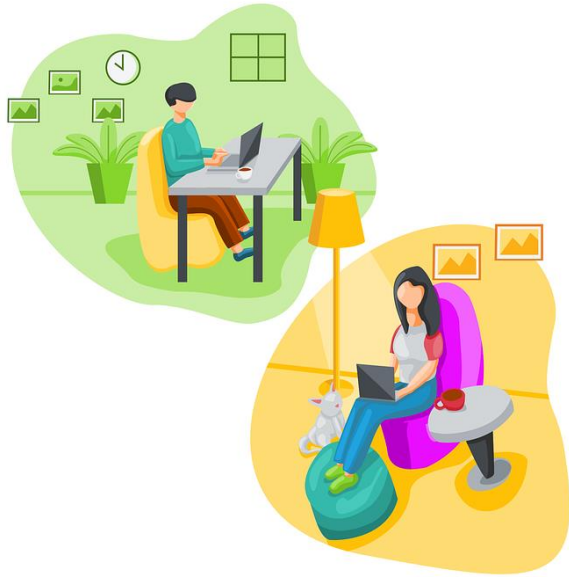
Es necesario que dediques el tiempo suficiente para resolverlas y de ser necesario te apoyes en el libro de texto del ciclo escolar anterior y en el glosario que se encuentra al final de esta ficha.

El empeño y dedicación que pongas en estas actividades contribuirá de manera significativa al logro que tengas en el ciclo escolar que estas iniciando.

¡Te deseamos el mayor de los éxitos!



## ¡Para Iniciar!



## ¡COOPERANDO EN CASA...!

Analiza y responde las siguientes situaciones:

Ahora que estamos reunidos en casa nos organizamos mis hermanos y yo para realizar diversas actividades como lavar los trastes, hacer el jugo o el agua fresca y pintar nuestro cuarto.

¿Qué probabilidad hay de que al lanzar una moneda seas tú quien deba lavar los trastes durante toda la semana?

¿Si te tocó hacer el agua fresca y con 6 fresas hiciste  $\frac{1}{2}$  litro, considerando que las fresas son del mismo tamaño ¿cuántas fresas necesitarás para hacer un galón?

(Un galón equivale aproximadamente 3.78 litros)

Si por otro lado te tocó pintar la habitación y la terminas en una semana, ¿cuánto tardarán en pintar la otra habitación que mide exactamente lo mismo si lo hacen entre tus dos hermanos y tú?

¡A  
Trabajar!



¿Cuánto me toca?

- ❑ **Analiza y responde los siguientes planteamientos:**
- ❑ Mi tío que acaba de llegar de Estados Unidos nos va a gratificar por las actividades que hemos realizado en casa, para ello va a hacer papелitos con varias cantidades: 10, 20, 30, 40 y 50 dólares. A mí me faltan poco más de 400 pesos para completar el regalo que me quiero comprar.
- ❑ ¿Cuál es la probabilidad de que me toque una cantidad que sea suficiente para comprarlo?
- ❑ ¿Cuál es la cantidad mínima que requiero? Considerando que el tipo de cambio del dólar es de 22 pesos.

## ¿QUÉ CHANCE TENGO?

La maestra de Matemáticas nos dijo que regalará una calculadora, dos juegos de geometría y tres libros, mediante una rifa que realizará entre todos sus alumnos, en mi grupo somos 40.

¿Qué probabilidad tengo de ganarme un juego de geometría?

NO OLVIDES QUE...



### **Experimento aleatorio:**

Los experimentos aleatorios son aquellos en los que no se puede predecir el resultado. Lanzar una moneda es un experimento aleatorio ya que no sabemos si obtendremos águila o sello. Si se puede predecir el resultado, es un experimento determinista.

### **Probabilidad teórica o clásica:**

Es el número de resultados favorables a la presentación de un evento dividido entre el número total de resultados posibles. Asignación de probabilidad "a priori", sin necesidad de realizar el experimento. La probabilidad clásica o teórica se aplica cuando cada evento simple del espacio muestral tiene la misma probabilidad de ocurrir.

## ¡APROVECHANDO MIS RECURSOS!

Completa la tabla que apoya la resolución del siguiente problema y contesta las preguntas.

Alicia contrató un plan telefónico que le da 2 gigabytes (GB) al mes (considera que 1 GB equivale, aproximadamente, a 1000 megabytes (MB)), para utilizar en sus redes sociales.

Recientemente gastó 1580 MB; si faltan 6 días para que la compañía telefónica de Alicia le vuelva a transferir sus GB y ella quiere dosificar equitativamente los megabytes que le sobran:

1. ¿Cuál sería la cantidad de megabytes que debe de utilizar por día?
2. Este es un ejemplo de variación lineal, escribe la razón en tu cuaderno.
3. En este caso, ¿cuál es la variable independiente?, ¿con qué símbolo (letra) se representa comúnmente?

Días	MB
0	1580
1	
2	
3	
4	1860
5	
6	



## Recuerda...

Una variable es un símbolo ( $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $\beta$ , entre otros) que toma un valor numérico; cuando nos referimos a variable independiente, el valor numérico que tiene no depende de otra variable independiente. En cambio, la variable dependiente está sujeta a las condiciones de la variable independiente.

Una variación lineal se presenta cuando existe una relación proporcional entre la variable dependiente y la variable independiente. Si la graficas, siempre te dará una línea recta.

La variación lineal se representa con la forma algebraica:

$$y = mx + b$$

Donde:

$y$ : variable dependiente

$x$ : variable independiente

$b$ : ordenada al origen (el valor que toma  $y$  cuando  $x$  es igual a 0)

$m$ : pendiente de la recta

# Productos/ Retroalimentación



¿Qué nos gustó de lo que hicimos hoy?

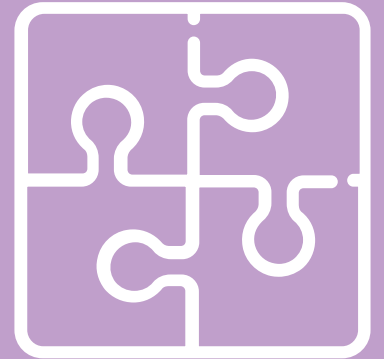
Escribe en tu cuaderno al menos tres problemas en donde sea necesario utilizar la probabilidad clásica, la proporcionalidad y la conversión de unidades de medida de longitud para resolverlos.

Elabora una representación gráfica (esquema, dibujo, collage, diagrama, mapa mental, mapa conceptual, etc.) en donde compartas lo aprendido de variación directa e inversa.

Haciendo uso de tu creatividad, elabora un cuento corto del género que más te guste (ficción, drama, comedia, etc), en donde describas los aprendizajes que reforzaste con las actividades de esta ficha.

# ANEXOS

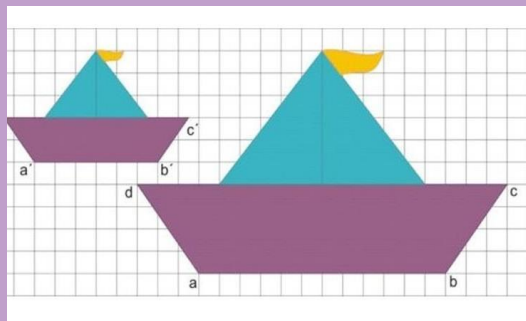
## 1. Glosario



# Anexo 1

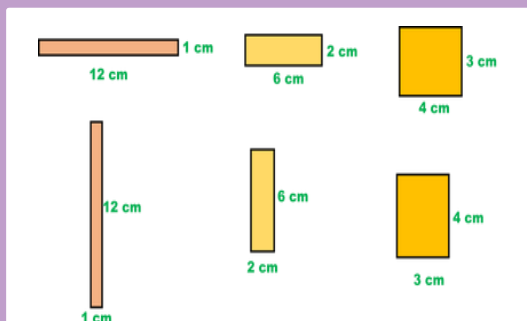
## Glosario

### Proporcionalidad directa



Dos magnitudes son directamente proporcionales si al aumentar una, aumenta la otra en la misma proporción o si al disminuir una, la otra disminuye en la misma proporción.

### Proporcionalidad inversa



Dos magnitudes son inversamente proporcionales si al aumentar una, disminuye la otra en la misma proporción.

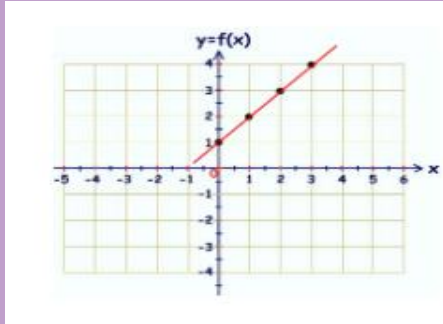
### Reparto proporcional



El reparto proporcional consiste en la distribución de una cantidad en partes proporcionales. En otras palabras: el reparto proporcional implica repartir una magnitud total de manera proporcional entre diversas magnitudes de una misma clase.



## Variación lineal



Es una función de primer grado,  
en una gráfica se representa como  
una línea recta se escribe:

$$f(x) = mx + b.$$

$m$  =pendiente de la recta.

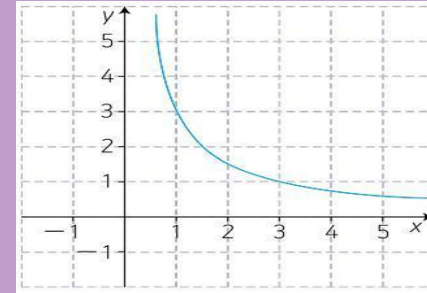
$b$  = punto de corte de la recta con  
el

eje  $y$ .

$x$  = variable.

Cuando modificamos " $m$ " en una  
función lineal se modifica la  
pendiente es decir la inclinación de  
la recta, si cambiamos " $b$ " la línea  
se mueve hacia arriba o abajo.

## Proporcionalidad inversa



Dos magnitudes son  
inversamente proporcionales si  
al aumentar una, disminuye la  
otra en la misma proporción.  
Es decir, es proporcionalidad  
inversa si, por ejemplo, al  
doble de la cantidad de una  
magnitud le corresponde la  
mitad de cantidad de la otra  
magnitud.

Y si existe una  
constante  $k$  tal que  $a \cdot b = k$

## Evento aleatorio



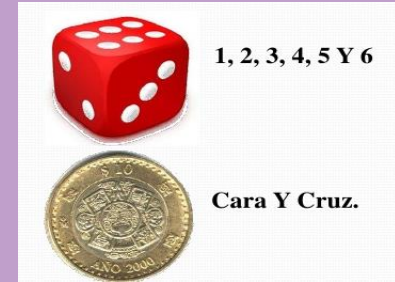
Los experimentos aleatorios son aquellos en los que no se puede predecir el resultado. Lanzar una moneda es un experimento aleatorio ya que no sabemos si obtendremos cara o cruz. Si se puede predecir el resultado, es un experimento determinista.

## Probabilidad clásica o teórica



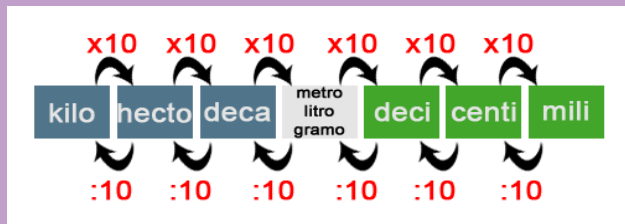
Es el número de resultados favorables a la presentación de un evento dividido entre el número total de resultados posibles. Asignación de probabilidad "a priori", sin necesidad de realizar el experimento. La probabilidad clásica o teórica se aplica cuando cada evento simple del espacio muestral tiene la misma probabilidad de ocurrir.

## Espacio muestral



El espacio muestral es el conjunto de todos los posibles resultados de un experimento aleatorio y se suele representar como  $E$  (o bien como omega,  $\Omega$ , del alfabeto griego). Si lanzamos una moneda, ¿cuáles son todos los posibles resultados que podemos obtener? Que salga cara o cruz. En total son dos posibles resultados. Si lanzamos un dado el espacio

## Unidades de Medida del Sistema Métrico Decimal



Para convertir a múltiplos se divide entre 10 por cada unidad que se recorre. Por ejemplo  $85 \text{ dm} = 8,5 \text{ m}$  ( $1 \text{ dm} = 0,1 \text{ m}$ )

Para convertir a submúltiplos se multiplica por 10 por cada unidad que se recorre. Por ejemplo  $18 \text{ dam} = 18,000 \text{ cm}$  ( $1 \text{ dam}$  equivale a  $1,000 \text{ cm}$ )

Múltiplos	Kilómetro (km) 1 000 m	Kilogramo (kg) 1 000 g	Kilolitro (kl) 1 000 litros
	Hectómetro (hl) 100 m	Hectogramo (hg) 100 gramos	Hectolitro (hl) 100 litros
	Decámetro (dam) 10 metros	Decagramo (dag) 10 gramos	Decagramo (dal) 10 litros
Unidad	Metro (m)	Gramo (g)	Litro (l)
Submúltiplos	Decímetro (dm) 0.1 m	Decigramo (dg) 0.1 g	Decilitro (dl) 0.1 l
	Centímetro (cm) 0.01 m	Centigramo (cg) 0.01 g	Centilitro (cl) 0.01 l
	Milímetro (mm) 0.001 m	Miligramo (mg) 0.001 g	Mililitro (ml) 0.001 l

# Tabla de equivalencia

Tipo de medida	Sistema inglés	Sistema métrico
Masa	1 libra	454 g
Longitud	1 pulgada 1 milla 1.09 yardas	2.54 cm 1.61 km 1 m
Volumen	1.06 cuarto de gal 1 pinta 1 galón	1 l 473 ml 3.78 l

# DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

**Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco**

Juan Carlos Flores Miramontes

**Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco**

Pedro Diaz Arias

**Subsecretario de Educación Básica**

Álvaro Carrillo Ramírez

**Director de nivel educativo**

**Autores:**

**Unidad de Jefes de Enseñanza de Secundarias Técnicas**



**Educación**

