



¡Así como la vida educa
la educación da vida!



Recrea
Educación para refundar 2040

 Educación



Recrea
Educación para refundar 2040



Valor faltante y proporcionalidad



Primer Grado Matemáticas

¿Si a mí me tocan dos, tú cuántos pones?

¿Qué queremos lograr?

Identificarás y resolverás situaciones de proporcionalidad directa, usando números naturales, decimales o fracciones.

Bloque 3

Eje: Proporcionalidad

Secuencia con tres sesiones.

¿Qué temas conoceremos?

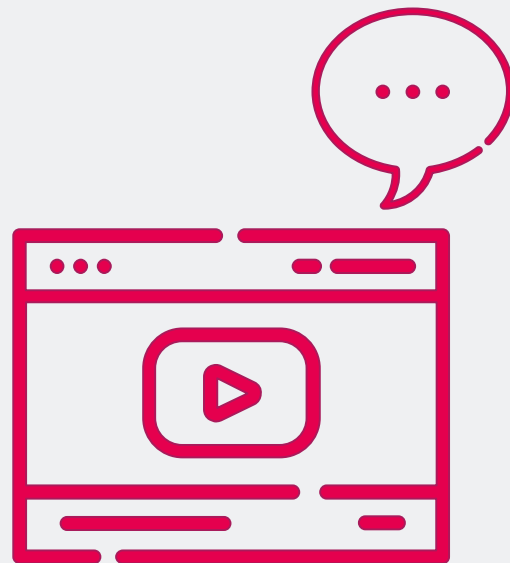
- Propiedades de la proporcionalidad
- La escala como un caso de proporcionalidad

¿Qué necesitamos?

- Libro de texto de Matemáticas.
- Internet y un dispositivo electrónico (en caso de contar con ellos)
- Leer, analizar y sintetizar información.

Productos

- Esquema: Formas de participación ciudadana.
- Texto: ¿Participar o no participar?
- Esquema: Condiciones para la participación.
- Carta a tu mejor amigo(a).



¡Para Iniciar!

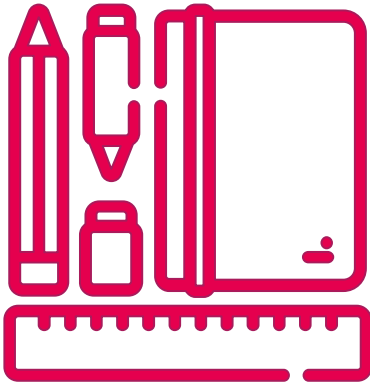


En la primaria te enseñaron a distinguir situaciones de proporcionalidad directa de las que no lo son y resolviste problemas de variación proporcional mediante distintos procedimientos.

¿Recuerdas algo de ello?

Por favor escribe en tu cuaderno lo que recuerdes, sobre todo lo que es la proporcionalidad.

¡A Trabajar!



Proporcionalidad directa

Una razón es la relación que existe entre dos variables (una variable es algo que puede cambiar). Cuando dos razones son iguales, decimos que entre ellas existe una proporción.

Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando al aumentar una, aumenta la otra en la misma proporción.

Cuando dos cantidades se relacionan de forma que la razón entre ellas siempre es la misma, decimos que varían de forma proporcional.

Si uno de los valores aumenta al doble, su correspondiente también debe aumentar al doble. Si disminuye a la tercera parte, su correspondiente también debe disminuir a la tercera parte.

¡A Trabajar!

Fuimos a comprar una bolsa de dulces, en ella hay 200 dulces en total, los sabores que vienen son de fresa y uva. Si por cada dulce de fresa hay 3 de uva. ¿Cuántos dulces hay de uva en toda la bolsa?

Número de dulces de fresa	Número de dulces de uva	Total de dulces de los dos sabores
1	3	4
¿?	¿?	200

$$x = \frac{200 \cdot 3}{4} = 150$$

Respuesta= hay 150 dulces de uva

Pero los dulces de fresa ¿cuántos serán?

Da la respuesta

¡A Trabajar!

El ejemplo anterior se realizó por **Proporcionalidad Directa**

Pero ¿qué es?

Existe una proporcionalidad directa cuando dos cantidades se relacionan de tal manera que si una aumenta, o se reduce, la otra también lo hace, en la misma proporción, por ejemplo, si una se duplica o se triplica, la otra también, y si una se reduce a la mitad o a la tercera parte, sucede lo mismo con la otra. Este tipo de relaciones se encuentran en muchos fenómenos cotidianos.

Los valores de ambas magnitudes tienen una relación constante que llamamos "constante de proporcionalidad"

¡A Trabajar!

En tu cuaderno realiza estos ejercicio de Proporcionalidad Directa.

Para hacer una cortina mi mamá compró 3 metros de tela y pago \$21.00, pero una amiga le pidió 7 metros para hacer sus cortinas ¿Cuánto pagará la amiga de mi mamá?

Rellena los valores

TELA	PRECIO
3	\$21.00

Realiza la fórmula para llegar a la respuesta:

¡A Trabajar!

Inversamente proporcional

Dos cantidades son inversamente proporcionales cuando al aumentar una cantidad, la otra disminuye en la misma proporción.

Te presentaré un ejemplo:

Están construyendo el muro perimetral de la escuela 10 albañiles y dicen que la terminarán en 6 días. Si la escuela contrata 20 albañiles, ¿Disminuirá o aumentará el tiempo para terminarla? ¿Cómo realizarías el procedimiento?

ALBAÑILES	TIEMPO
10	6

¡A Trabajar!

EJERCICIO

Juan Carlos adquirió 15 pelotas en \$337.50, ¿Cuánto deberá pagar por 20 pelotas? ¿cuánto por 34? y ¿cuánto por 60?

En los primeros ejercicios conociste como realizar la proporción directa, ahora te invitamos a que investigues qué otro método puedes utilizar para conocer el valor faltante.

Realiza la investigación en tu cuaderno y también da respuesta al ejercicio antes planteado.

¡A Trabajar!

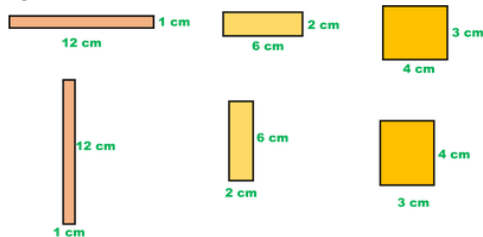
Aquí te dejamos algunos ejercicios para que los resuelvas por este método, recuerda que ejercitar te puede ayudar a entender mejor este tema.

Si el kilogramo de café cuesta \$28,00, el número de kilogramos comprados y el costo de la compra son las cantidades directamente proporcionales.

1.- Si con \$168,00 compro 6kg de frijol, ¿cuántos kilos puedo comprar con \$364,00? Como el costo y el número de kilogramos son directamente proporcionales se tiene la proporción directa:

Si el área de un rectángulo es siempre la misma, 12 cm^2 , la base y la altura son cantidades inversamente proporcionales.

Observa las figuras y la tabla.



¡A Trabajar!

Ahora te toca a ti.

Plantea una situación en donde se cuente con dos cantidades cuya relación de variación sea directamente proporcional. Realiza la tabla con los valores que estableciste y justifica en un párrafo cuáles fueron los procedimientos que realizaste. **Utiliza tu CREATIVIDAD,**



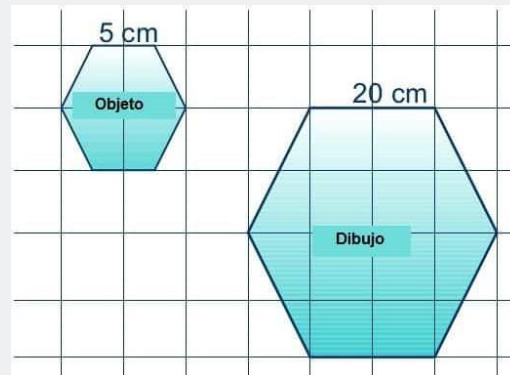
¡A Trabajar!

Sesión 2

Dibujos a escala

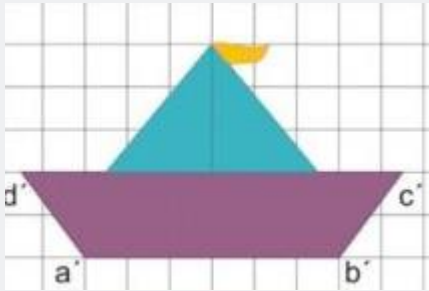
Cuando trabajaste la asignatura de Geografía, revisaste el concepto de dibujos a escala.

¿Qué significa esto en Matemáticas? Responde en tu cuaderno y en caso que no recuerdes puedes revisar tus notas de Geografía o puedes recurrir a tu libros de texto.



¡A Trabajar!

Sesión 2 Dibujos a escala



En tu cuaderno pasa esta primera imagen considerando lo siguiente

$a'b'$ Tiene un valor de 6 centímetros

$d'c'$ Tiene un valor de 9 centímetros

Habiendo realizado la primer figura, ahora realiza una a tipo escala **dos veces más grande**.

¿Cómo lo hiciste? ¿Utilizaste el método de proporcionalidad directa? ¿Cómo?
Argumenta y presenta respuesta en tu cuaderno.

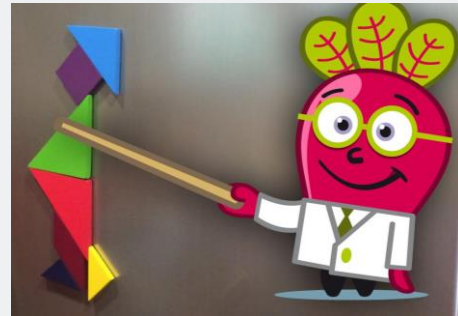
¡A Trabajar!

Sesión 2 Dibujos a escala

¿Conoces que son los PUZZLE?

Es juego de habilidad y paciencia que consiste en recomponer una figura o una imagen combinando de manera correcta piezas planas y de distintas formas, en cada una de las cuales hay una parte de dicha figura o imagen.

¿Sabías que las matemáticas también pueden ser divertidas? Armemos un PUZZLE con el tema de proporcionalidad directa.



¡A Trabajar!

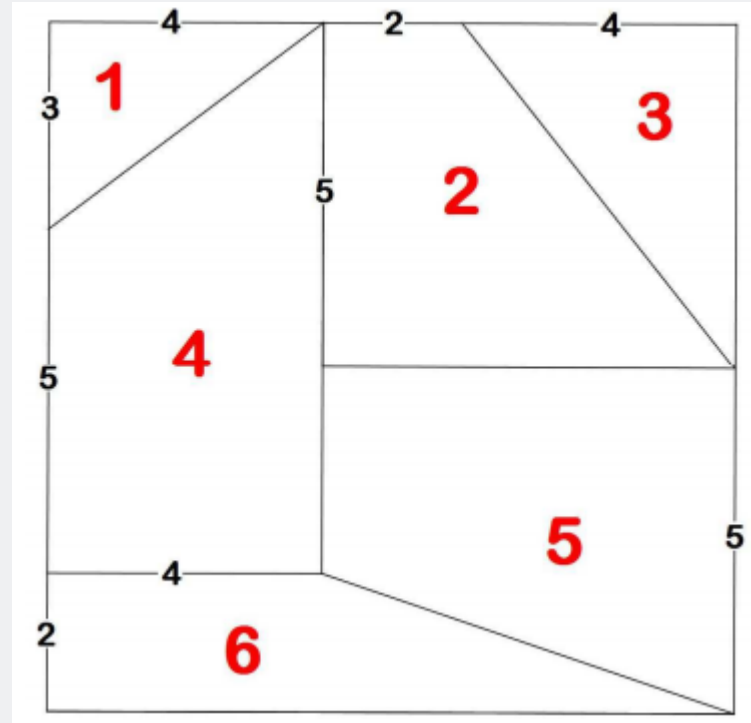
Sesión 2 Dibujos a escala

INSTRUCCIONES

- Regla, escuadra y cartulina o algún cartón que tengas a la mano.
 - Cartas con las proporciones. (Anexo 1)
1. Revisa el siguiente puzzle que te presentamos, observa que las 6 piezas están numeradas y sobre los lados aparecen unas dimensiones en cm.
 2. Dibuja la pieza con las dimensiones que aparecen en una de las tarjetas (anexo 1), ilumina cada parte de acuerdo tus gustos y recortarla.
 3. Ahora responde en tu cuaderno ¿Cuál es la razón de semejanza entre el puzzle ampliado y el puzzle inicial? Argumenta tu respuesta.

Para comprobar tu respuesta puedes también recortar la figura inicial. Si quieres formar más figuras, puedes tomar otra de las indicaciones de las cartas (anexo 1)

Trata de construir diversas figuras con este PUZZLE.



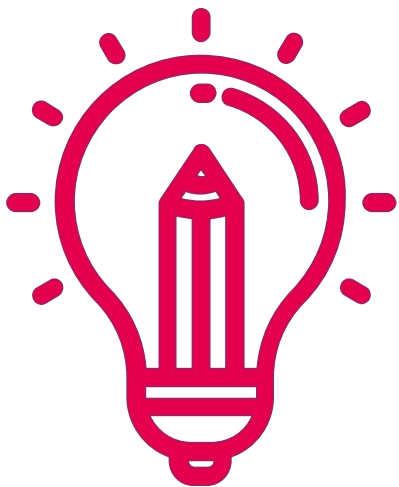
¡A Trabajar!

Sesión 3 Regla de Tres

Existe otra forma para dar respuesta a los problemas de proporcionalidad directa o inversa; esto es a través de la REGLA DE TRES.

En tu cuaderno investiga qué es la Regla de Tres.

¿Qué nos gustó de lo que aprendí hoy?



Con lo revisado en esta ficha. Te invito a responder estas preguntas en tu cuaderno.

¿Qué más te gustaría aprender del tema?

¿Qué fue lo que más te gustó?

¿Cómo podrías compartir lo aprendido con tus compañeros de clases cuando se retomen las clases de forma normal?

Ideas para la familia

Busca en internet si te es posible PUZZLE para jugar en casa, aquí te dejamos algunos para que los imprimas y realices diversas figuras, si te es posible compártelas con tus compañeros de la escuela y/o maestro.



Anexo 1

El segmento
que mide 5
cm en la
figura
deberá
medir en tu
puzzle 6 cm.

El segmento
que mide 5
cm en la
figura
deberá
medir en tu
puzzle 7 cm.

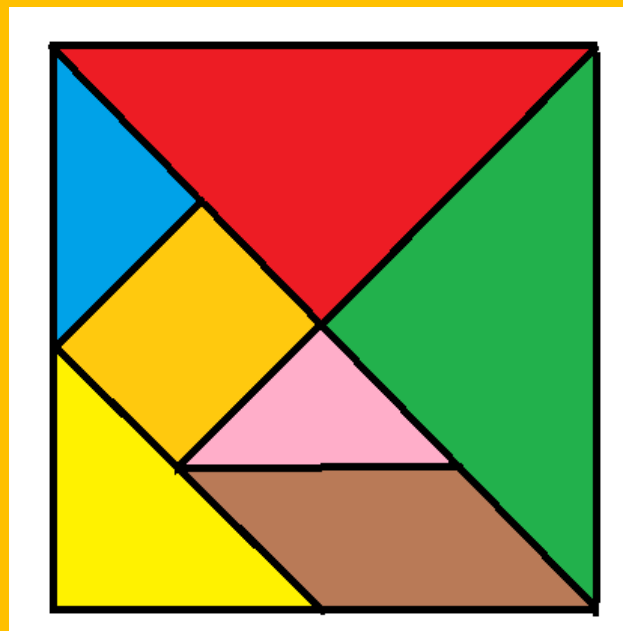
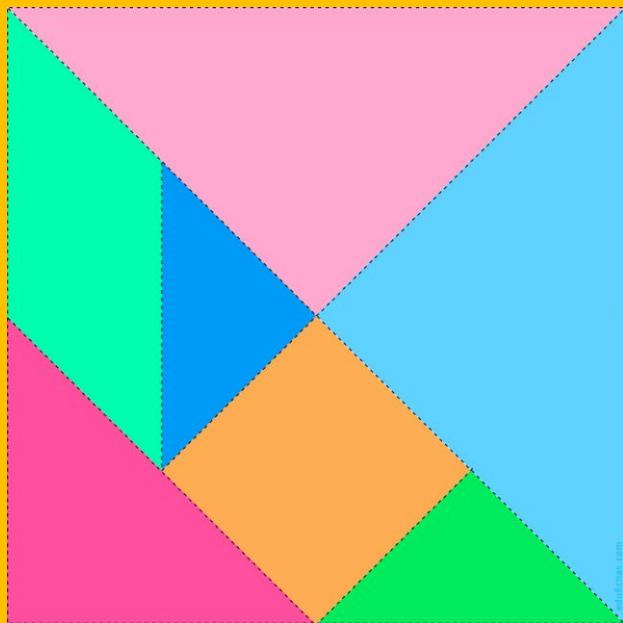
El segmento
que mide 5
cm en la
figura
deberá
medir en tu
puzzle 7,5 cm.

El segmento
que mide 5
cm en la
figura
deberá
medir en tu
puzzle 9 cm.

El segmento
que mide 3
cm en la
figura
deberá
medir en tu
puzzle 4,5 cm.

El segmento
que mide 4
cm en la
figura
deberá
medir en tu
puzzle 6,4 cm.

Anexo 1



Anexo 1

