

MATEMÁTICAS

CONTENIDO PERIODO No. 3

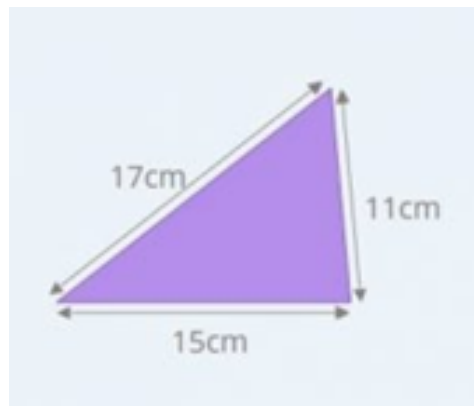
- **ÁREA Y PERÍMETRO**
- **DIVISIÓN**
- **TRANSFORMACIONES EN EL PLANO**
- **SITUACIONES ALEATORIAS**



ÁREA Y PERÍMETRO

El perímetro de una figura geométrica siempre puede calcularse _____ la _____ de cada uno de sus _____.

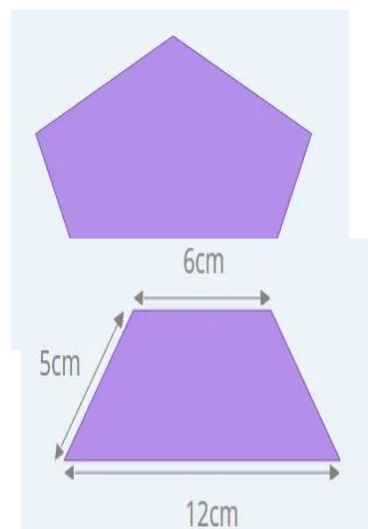
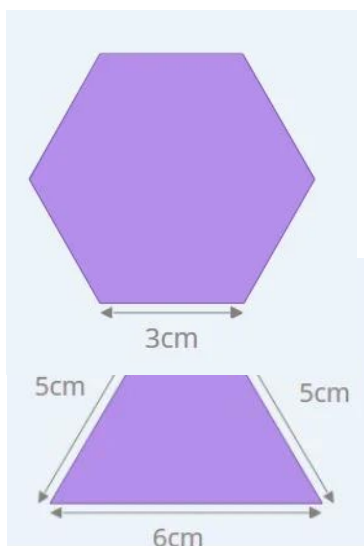
Nota: recuerda que la longitud es lo mismo que decir el largo de cada lado.



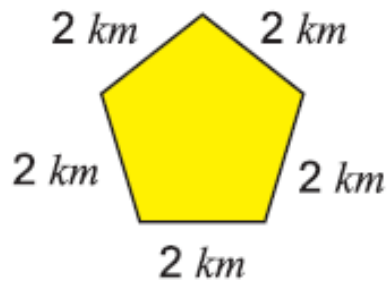
Ejemplo:

Para calcular el perímetro hay que sumar las longitudes de sus lados: $17\text{cm} + 15\text{cm} + 11\text{cm} = 43\text{cm}$

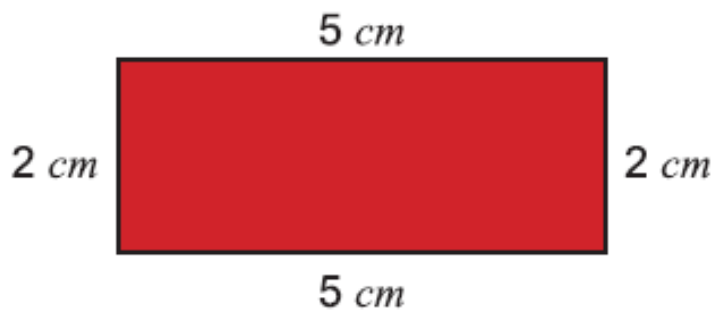
Halleemos el perímetro de las siguientes figuras, no se te olvide completar las medidas de los lados que faltan



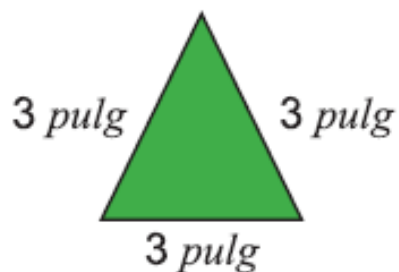
Podemos usar otras unidades de medida de la longitud como K_____, C_____ y P_____; así como se presenta a continuación.



$$P = 2\text{ km} + 2\text{ km} + 2\text{ km} + 2\text{ km} + 2\text{ km} = \boxed{}$$



$$P = 5\text{ cm} + 2\text{ cm} + 5\text{ cm} + 2\text{ cm} = \boxed{}$$



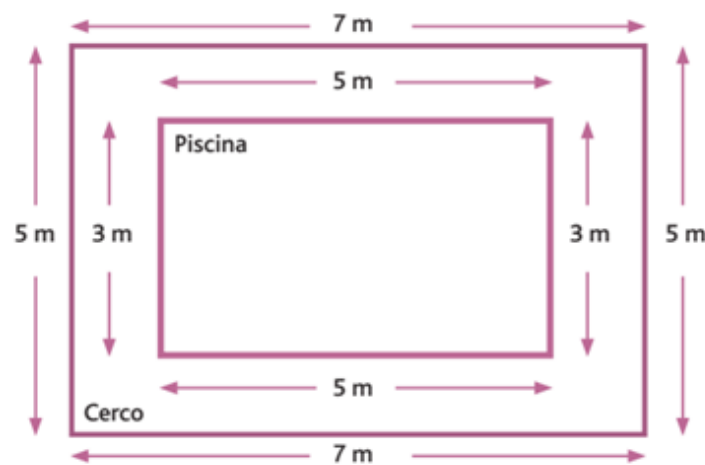
$$P = 3\text{ pulg} + 3\text{ pulg} + 3\text{ pulg} = \boxed{}$$

PAUSA ACTIVA: realiza las siguientes posturas de yoga para niños. Siéntate en el piso, sigue la figura en silencio, respira profundo y vuelve a tu silla para continuar con la siguiente actividad



Practiquemos

1. Se requiere poner un cerco construido con una malla alrededor de una piscina y para ello se elaboró el siguiente plano



Responde:

- ¿Cuántos metros de malla se deben comprar para hacer el cerco?
- Si se pone una cinta antideslizante por el borde de la piscina ¿cuántos metros de cinta se deben comprar?

2. Encuentra el perímetro de las siguientes figuras, considerando que el lado de cada cuadrado de la cuadrícula mide 1 centímetro.

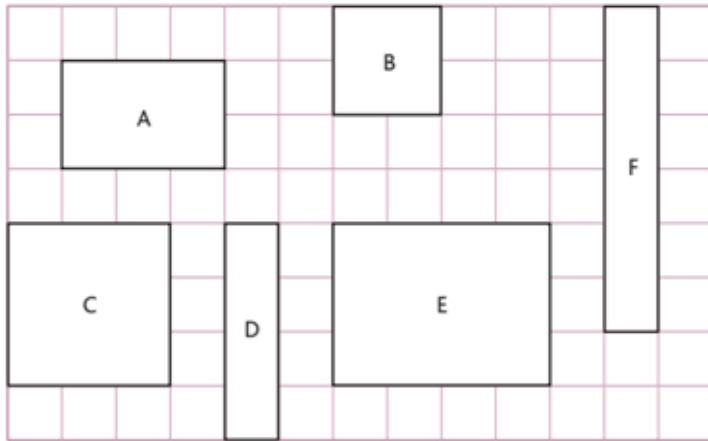


Figura A = _____

Figura D = _____

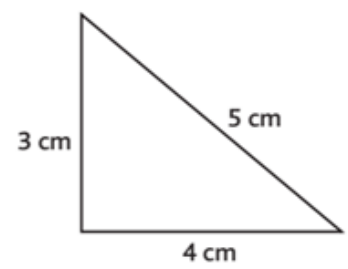
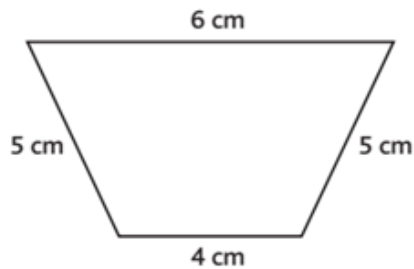
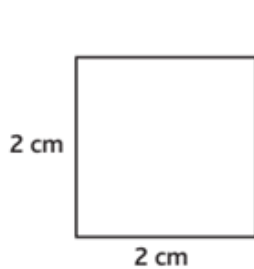
Figura B = _____

Figura E = _____

Figura C = _____

Figura F = _____

3. Calcula el perímetro de los siguientes polígonos:

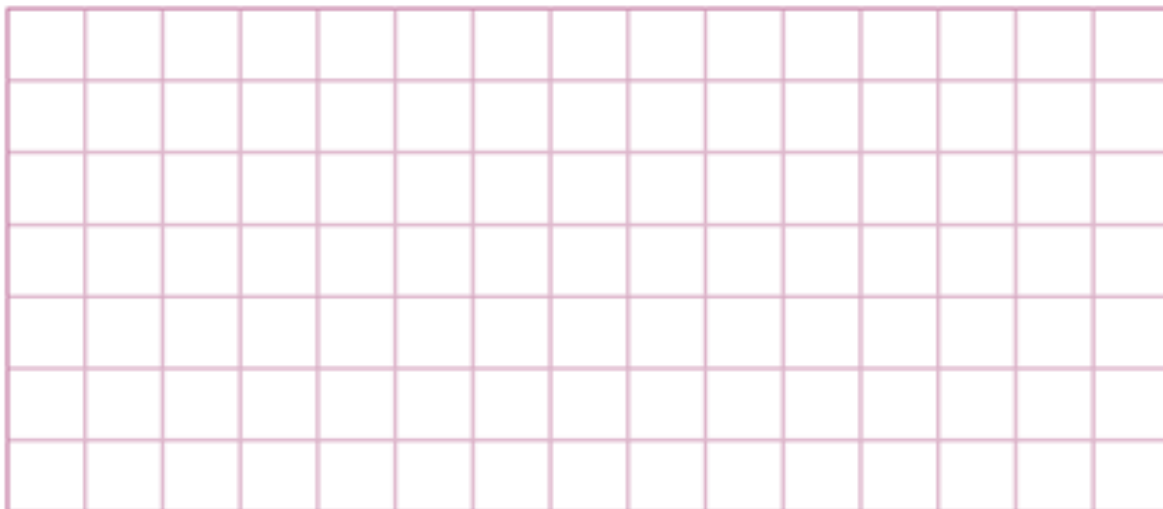


Cuadrado: _____

Trapezio: _____

Triángulo: _____

4. apoyándote en la cuadrícula, dibuja un rectángulo con el perímetro igual a 16 cm.



PAUSA ACTIVA: *levántate y da una vuelta dentro del aula, recuerda caminar despacio, evita hablar y correr, tus compañeros están trabajando.*

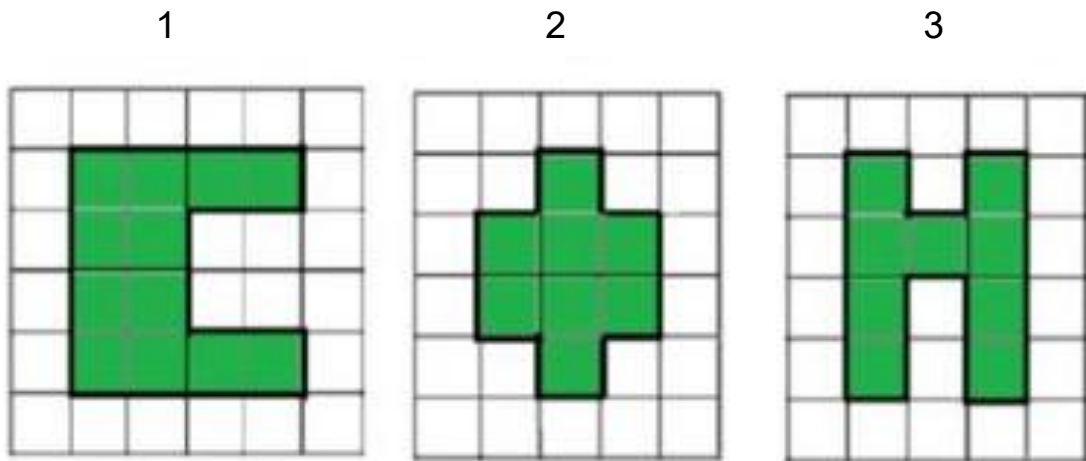
**CAMINA NO
CORRAS**



Área: de una _____ es la cantidad de _____ que ocupa.

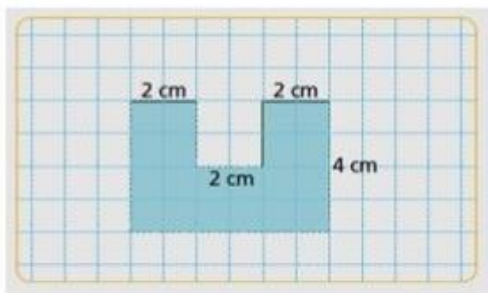
Para medir el _____ de una _____ se toma el cuadrado como _____, y se cuentan cuantos _____ ocupa la _____.

por ejemplo:

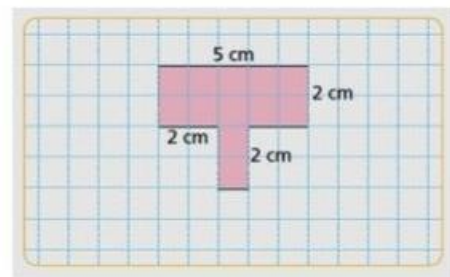


El área de la figura 1 tiene 12 cuadrados, el área de la figura 2 tiene 8 cuadrados. ¿Cuál es el área de la figura 3? **R/** _____.

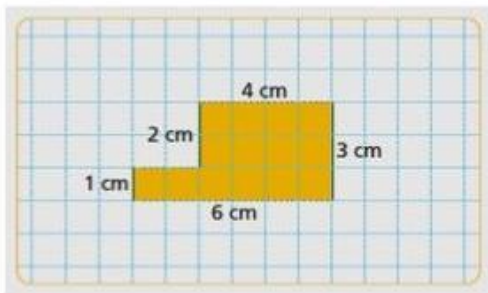
Halla el área de las siguientes figuras:



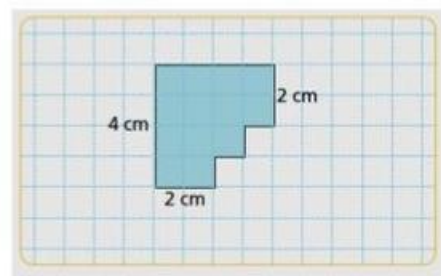
Á: _____



Á: _____



Á: _____

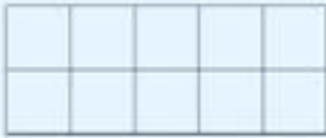


Á: _____

ACTIVIDAD

Calcula el área y el perímetro de los siguientes rectángulos. Recuerda que el área es el número de cuadrados en el interior, y el perímetro es la suma de la longitud de sus lados.

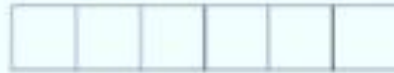
1)



Área = _____ cm cuadrados

Perímetro = _____ cm

2)



Área = _____ cm cuadrados

Perímetro = _____ cm

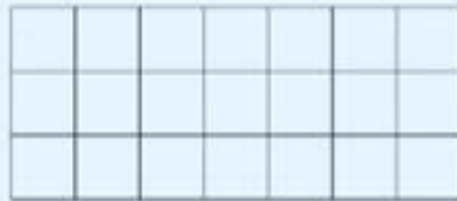
3)



Área = _____ cm cuadrados

Perímetro = _____ cm

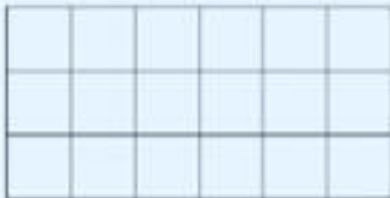
4)



Área = _____ cm cuadrados

Perímetro = _____ cm

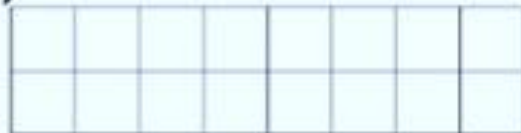
5)



Área = _____ cm cuadrados

Perímetro = _____ cm

6)



Área = _____ cm cuadrados

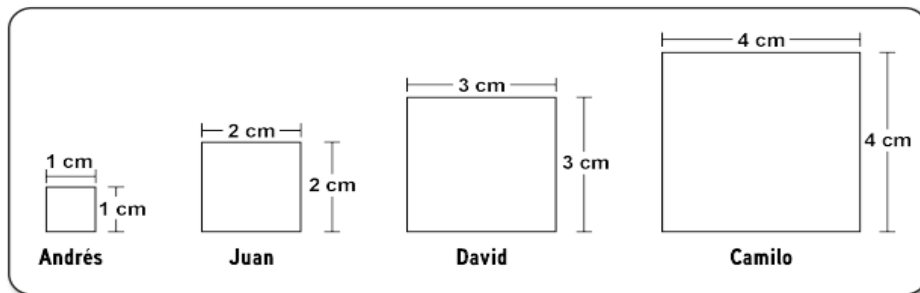
Perímetro = _____ cm



PAUSA ACTIVA: levántate y estira los brazos hacia el frente, realiza 5 flexiones de rodilla, respira profundo; luego camina 10 pasos en cámara lenta como un astronauta y regresa a tu puesto a retomar la clase.



- Andrés, Juan, David y Camilo han dibujado cada uno un cuadrado con medidas distintas como se muestra a continuación:

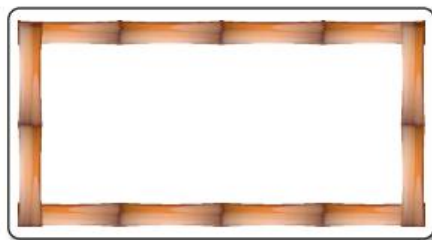


El que dibujó un cuadrado cuyo perímetro o borde mide cuatro centímetros es

- A. Andrés
- B. Juan
- C. David
- D. Camilo

Responde las preguntas 4 y 5 de acuerdo con la siguiente información.

Para formar un rectángulo Camilo ha utilizado cuatro palos, dos palos largos de igual longitud y dos palos cortos de igual longitud.



- La longitud de los palos largos puede ser expresada en
- A. kilogramos
 - B. mililitros
 - C. centímetros
 - D. segundos
- Para hallar la longitud del borde del rectángulo Camilo mide la longitud de cada lado y las suma y dice que esa es la única forma de hacerlo.

Lo que dice Camilo es

- A. correcto porque el borde está formado con los dos palos largos y los dos palos cortos
- B. incorrecto porque puede sumar la longitud del palo largo y del corto y multiplicar por dos
- C. incorrecto porque puede multiplicar la longitud del palo largo y la longitud del palo corto
- D. incorrecto, con el procedimiento que usó no puede hallar la longitud del borde del rectángulo

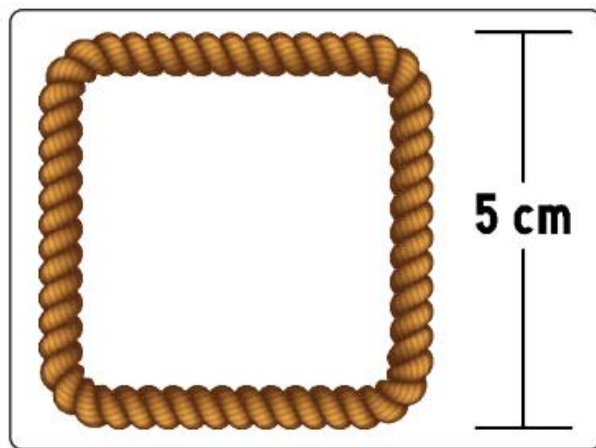
Mariana hace el siguiente trabajo para su clase de Artes: una figura cerrada sobre una tabla, en el borde puso flores, adentro puso papel y sobre el papel con aserrín hizo una carita feliz.



Sabiendo que el perímetro es el contorno de una figura, podemos decir que en la tarea de Mariana el perímetro está representado por

- A. la tabla
- B. las flores
- C. el papel
- D. el aserrín

Marcela tiene una cuerda que dobla formando un cuadrado de 5 centímetros de lado.



☐ La medida de la cuerda es

- A. 5 centímetros
- B. 10 centímetros
- C. 20 centímetros
- D. 40 centímetros

☐ Podemos afirmar que la cuerda representa el perímetro del cuadrado, ya que

- A. con ella se formaron los bordes
- B. toda figura geométrica tiene uno
- C. mide lo mismo que la superficie que encierra
- D. en los cuadrados el borde es una cuerda

LA DIVISIÓN

Para aprender a dividir es importante recordar el concepto de la multiplicación y sus propiedades.

Multiplicación: indica la suma repetida de un número.

EJEMPLO 

3×4

Observamos...

El número 3 es el que se va a sumar repetidas veces en este caso es el **multiplicado**

El número 4 es el que indica cuánto se repite en este caso es el **multiplicador**

$3+3+3+3$

$= 12$

El número 12 es el resultado de la operación en este caso es el **Producto**



Propiedades de la multiplicación

Las propiedades son: conmutativa, asociativa, y distributiva.

Propiedad conmutativa: El orden de los factores no altera el producto. Cuando se multiplican dos números, el producto es el mismo sin importar el orden de los factores.

$5 \times 6 = 30$	$2 \times 9 = 18$
$6 \times 5 = 30$	$9 \times 2 = 18$

Propiedad asociativa: Cuando se multiplican tres o más números, el producto es el mismo sin importar cómo se agrupan los factores.

Ejemplo:

Si vamos al cine los estudiantes de 4 aulas, en cada aula hay 34 alumnos y cada alumno pagará 15 soles, ¿cuánto dinero se pagará en entradas al cine?

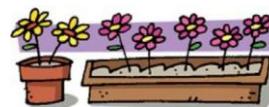
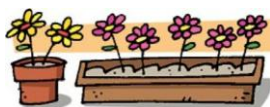
$$(4 \times 34) \times 15 = 136 \times 15 = 2040$$
$$(34 \times 15) \times 4 = 510 \times 4 = 2040$$

Propiedad distributiva: La multiplicación de un número por una suma es igual a la suma de las multiplicaciones de dicho número por cada uno de los sumandos.

Para multiplicar una suma por un número, podemos operar de dos formas.

1. ° Se hace la suma y después se multiplica por el número.

Para multiplicar una suma por un número, podemos operar de dos formas.



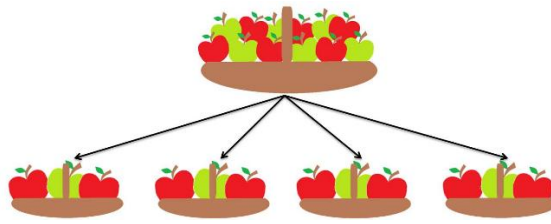
$$(2 + 5) \times 3 = 7 \times 3 = 21 \text{ flores}$$

2. ° Se multiplica cada sumando por el número y después se hace la suma.



$$(2 \times 3) + (5 \times 3) = 6 + 15 = 21 \text{ flores}$$

La división es repartir entre partes o grupos iguales. Es la operación inversa a la multiplicación.



12 manzanas repartidas en 4 platos es igual a 3

Hagamos repartos

4 ÷ 2 =

6 ÷ 2 =

8 ÷ 2 =

10 ÷ 2 =

12 ÷ 2 =

6 ÷ 3 =

9 ÷ 3 =

12 ÷ 3 =

15 ÷ 3 =

8 ÷ 4 =

12 ÷ 4 =

16 ÷ 4 =

Las tablas de multiplicar son muy importantes a la hora de resolver una división, porque podemos buscar que numero multiplicado con el divisor es igual o se acerca al dividendo.

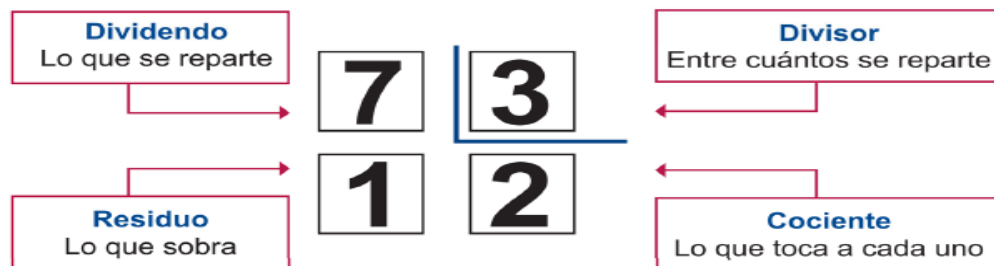
Veamos algunos ejemplos

$63 \div 7$	(9)	porque $9 \times 7 = 63$
$45 \div 9$	()	_____
$18 \div 3$	()	_____
$28 \div 7$	()	_____
$10 \div 2$	()	_____
$36 \div 6$	()	_____
$24 \div 6$	()	_____
$15 \div 5$	()	_____
$27 \div 3$	()	_____
$32 \div 4$	()	_____

PAUSA ACTIVA: levántate y estira los brazos hacia el frente, realiza 5 flexiones de rodilla, respira profundo; luego camina 10 pasos en cámara lenta como un astronauta y regresa a tu puesto a retomar la clase.

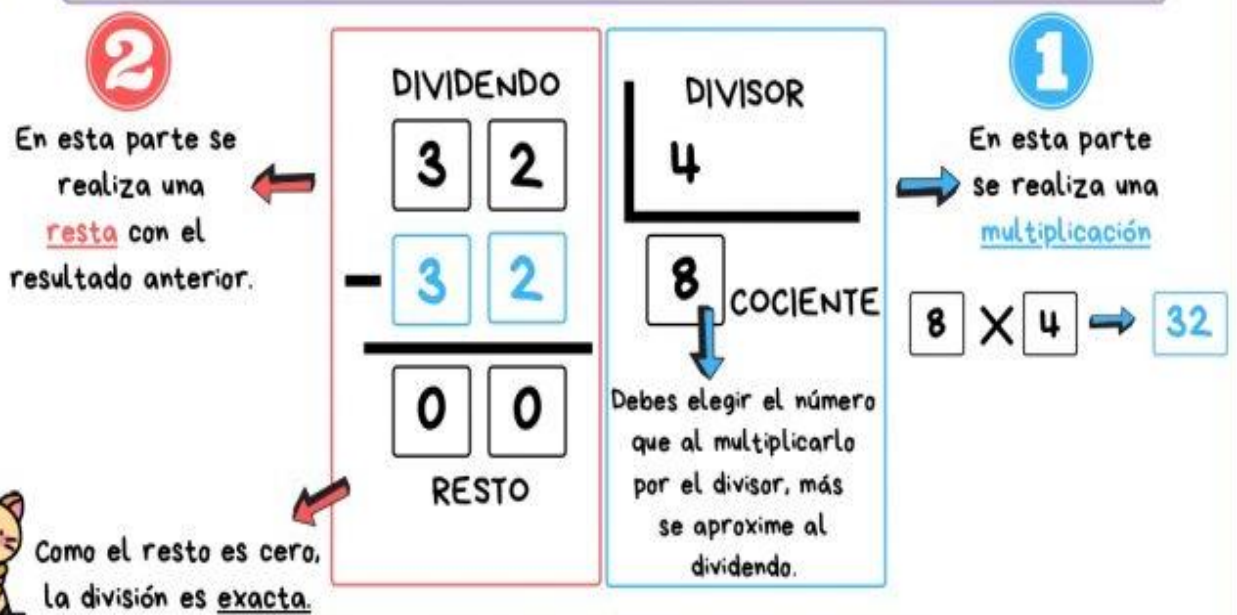


Términos de la división



Reglas de la división

Antes de comenzar a dividir observamos el divisor. El dividendo siempre debe ser igual o mayor, así que en este caso tomamos las dos cifras. No podemos dividir 3 entre 4, así que seleccionamos el 32.



Para comprobar que está bien:

$$\text{COCIENTE} \times \text{DIVISOR} = \text{DIVIDENDO}$$



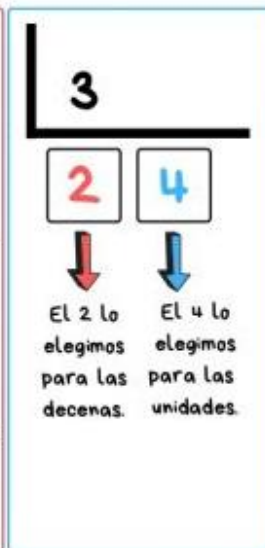
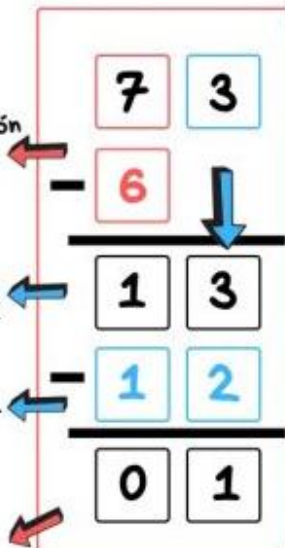
En esta división podemos comenzar dividiendo el 7 entre 3, porque es mayor. Seleccionamos el 7 y dejamos el 3 para después.

2

Restamos la multiplicación de las decenas.

Añadimos las unidades y volvemos a multiplicar.

Restamos el resultado.



1

Primero nos fijamos en la cifra de las decenas del dividendo. Y buscamos la multiplicación.

$$2 \times 3 \rightarrow 6$$

$$4 \times 3 \rightarrow 12$$



Como el resto no es cero, la división es inexacta.

@tizayfantasia

Para comprobar que está bien:

$$\text{COCIENTE} \times \text{DIVISOR} + \text{RESTO} = \text{DIVIDENDO}$$

PRACTIQUEMOS:

$$554 \overline{) 2}$$

$$366 \overline{) 2}$$

$$665 \overline{) 6}$$



PAUSA ACTIVA: realiza las siguientes posturas de yoga para niños. Siéntate en el piso, sigue la figura en silencio, respira profundo y vuelve a tu silla para continuar con la siguiente actividad.



MULTIPLICAR Y DIVIDIR POR 10, 100 Y 1000

MULTIPLICAR POR 10, 100, 1000

- Solo hay que AÑADIR los ceros detrás del número que se está multiplicando

$$6 \times 10 = 60$$

$$6 \times 100 = 600$$

$$6 \times 1000 = 6000$$

DIVIDIR POR 10, 100, 1000

- Solo hay que QUITAR los ceros detrás del número que se está dividiendo

$$60 \div 10 = 6$$

$$600 \div 100 = 6$$

$$6000 \div 1000 = 6$$

$$600 \div 10 = 60$$

$$6000 \div 100 = 60$$

$$60.000 \div 1000 = 60$$

Realiza las siguientes multiplicaciones:

$$82 \times 100 = \dots\dots\dots$$

$$743 \times 1000 = \dots\dots\dots$$

$$601 \times 10 = \dots\dots\dots$$

$$1330 \times 1000 = \dots\dots\dots$$

$$2541 \times 10 = \dots\dots\dots$$

$$52 \times 1000 = \dots\dots\dots$$

$$840 \times 100 = \dots\dots\dots$$

$$5039 \times 10 = \dots\dots\dots$$

$$214 \times 1000 = \dots\dots\dots$$

$$7103 \times 100 = \dots\dots\dots$$

Realiza las siguientes divisiones:

$400 : 10 = \dots\dots\dots$

$70600 : 100 = \dots\dots\dots$

$2600 : 100 = \dots\dots\dots$

$3000 : 1000 = \dots\dots\dots$

$270 : 10 = \dots\dots\dots$

$4200 : 10 = \dots\dots\dots$

$21000 : 1000 = \dots\dots\dots$

$80000 : 1000 = \dots\dots\dots$

$54000 : 10 = \dots\dots\dots$

$9000 : 100 = \dots\dots\dots$

Actividad

Se van a distribuir 76 lápices de colores entre 5 niños garantizando que a todos les toque la misma cantidad y que no sobre ninguno ¿Esto será posible?

- A. Sí porque al dividir 76 entre 5 el residuo es 0
- B. No porque al dividir 76 entre 5 el residuo es 1
- C. Sí porque sin importar la cantidad de lápices siempre se puede repartir a todos los niños
- D. No, esto no es posible independientemente de la cantidad de lápices que se vayan a repartir

Marcela tiene 50 flores y piensa poner de a 15 en cada florero. Para saber cuántos floreros podrá arreglar y cuántas le sobrarán hace las siguientes restas:

- 50 Resta I 15 35	→	- 35 Resta II 15 20	→	- 20 Resta III 15 5
--	---	--	---	--

☐ Después de hacer las restas, Marcela concluye que le alcanza para

- A. 2 floreros y le sobran 3 flores
- B. 3 floreros y le sobran 5 flores
- C. 4 floreros y lo sobran 5 flores
- D. 5 floreros y le sobran 3 flores

Otra forma en la que Marcela hubiera podido saber cuántos floreros podrá arreglar y cuántas le sobrarán es haciendo una división.

Teniendo en cuenta las partes de la división, podemos afirmar que el

- A. cociente será el número de floreros y el residuo las flores que le sobran
- B. residuo será el número de floreros y el cociente las flores que le sobran
- C. cociente será el número de floreros y el divisor las flores que le sobran
- D. divisor será el número de floreros y el residuo las flores que le sobran

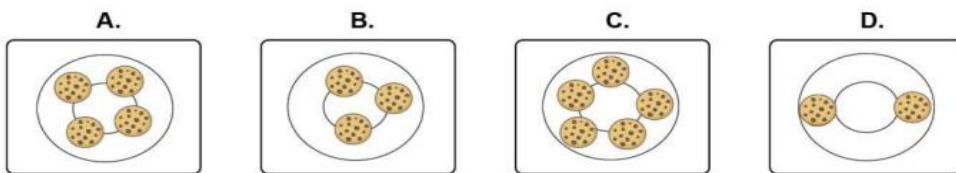
- Doce niños fueron a acampar y se van a ubicar en tres carpas de manera que en cada carpa haya la misma cantidad de niños.

El diagrama que representa correctamente la situación es

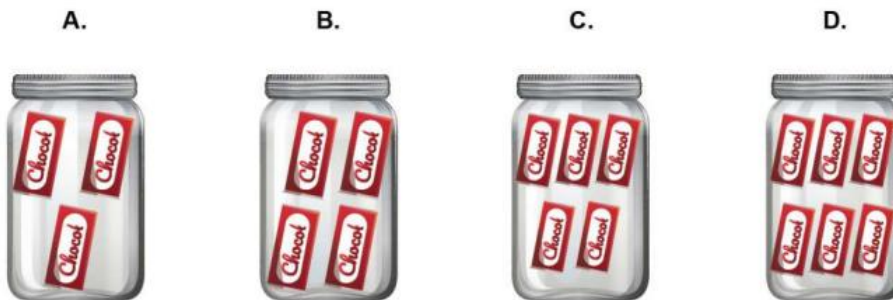


- Isabella hizo una fiesta de pijamas para su cumpleaños; en total había 8 niños y su mamá abrió un paquete de 24 galletas, con la idea de repartir todo el paquete en partes iguales entre los niños.

¿Cuál es el plato que recibió cada uno de los niños?



- Si en cada frasco guardó la misma cantidad de chocolates, entonces en cada frasco habrá



La mamá de Andrés compró la siguiente cantidad de chocolates:



Luego los guardó en los siguientes frascos:



OPERACIONES COMBINADAS

Las _____ son aquellos _____ que están formados por _____ como suma, _____, _____ y _____.

Para resolverlas debemos tener en cuenta el orden o jerarquía como lo indican a continuación:

Recuerda, para resolver ejercicios con operaciones combinadas:

- 1.° Operamos los paréntesis.
- 2.° Efectuamos los productos y cocientes.
- 3.° Resolvemos las adiciones y sustracciones
- 4.° Jerarquía de las cuatro operaciones



$$\begin{array}{c} 5 + 6 \div (7 - 4) \\ \swarrow \searrow \\ 5 + 6 \div 3 \\ \swarrow \searrow \\ 5 + 2 \\ \swarrow \searrow \\ 7 \end{array}$$

Con
paréntesis



Sin
paréntesis

$$\begin{array}{c} 36 \div 4 - 3 \times 2 + 8 \\ \swarrow \searrow \\ 9 - 3 \times 2 + 8 \\ \swarrow \searrow \\ 9 - 6 + 8 \\ \swarrow \searrow \\ 3 + 8 \\ \swarrow \searrow \\ 11 \end{array}$$

$$5 + 6 \div (7 - 4) = 5 + 6 \div 3 = 5 + 2 = 7$$

$$36 \div 4 - 3 \times 2 + 8 = 9 - 3 \times 2 + 8 = 9 - 6 + 8 = 3 + 8 = 11$$

EJEMPLOS:

- 1** Resolvemos los paréntesis. Dentro de los paréntesis, aplicamos el orden: multiplicaciones y divisiones primero, sumas y restas después:

$$\begin{aligned}
 &2 + (8 \times 3 - 6) + 4 \times 5 - (28 : 2) : 2 + 16 = \\
 &\quad \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\
 &2 + (24 - 6) + 4 \times 5 - 14 : 2 + 16 = \\
 &\quad \downarrow \\
 &2 + 18 + 4 \times 5 - 14 : 2 + 16 =
 \end{aligned}$$

- 2** Resolvemos multiplicaciones y divisiones en orden, de izquierda a derecha:

$$\begin{aligned}
 &2 + 18 + 4 \times 5 - 14 : 2 + 16 = \\
 &\quad \downarrow \quad \downarrow \\
 &2 + 18 + 20 - 7 + 16 =
 \end{aligned}$$

EJERCICIOS:

Resuelve las operaciones combinadas con multiplicaciones y divisiones:

$8 : 4 \times 9 + 7 = \boxed{}$

$9 + 5 \times 5 - 16 = \boxed{}$

$7 + 18 - 6 \times 2 = \boxed{}$

$6 \times 3 + 7 - 9 : 3 = \boxed{}$

$2 \times 7 + 9 : 3 = \boxed{}$

$3 \times 8 - 4 + 16 : 4 = \boxed{}$

$4 + 8 \times 2 : 4 = \boxed{}$

$20 : 2 \times 3 - 15 = \boxed{}$

$4 \times 8 + 63 : 7 = \boxed{}$

Resuelve las operaciones combinadas con paréntesis:

$3 \times (5 + 1) + 2 \times 3 - 7 = \boxed{}$

$10 - (5 - 2) + 10 \times 2 - 8 = \boxed{}$

$5 + 3 - 4 + 6 - (7 + 2) : 3 = \boxed{}$

$16 - 2 \times (18 : 3) + 9 - (4 + 3) = \boxed{}$

$72 : (6 + 3) - 5 + 4 \times 2 = \boxed{}$

$7 \times (48 : 8) + 2 - (7 - 3) - 5 \times 2 = \boxed{}$

Une con flechas y calcula:

A la suma de 2 y 5 lo multiplicas por 4

$4 \times 5 : 2 =$

28

Al producto de 4 y 5 le sumas 2

$(2 + 5) \times 4 =$

10

Al producto de 4 y 5 lo dividimos entre 2

$4 \times 5 + 2 =$

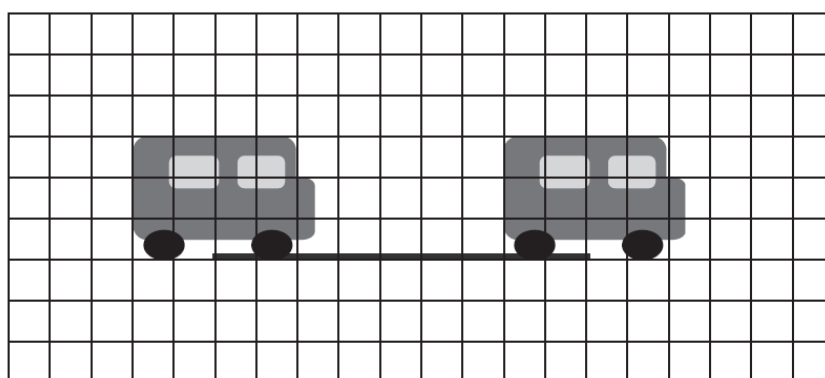
22



TRANSFORMACIONES EN EL PLANO

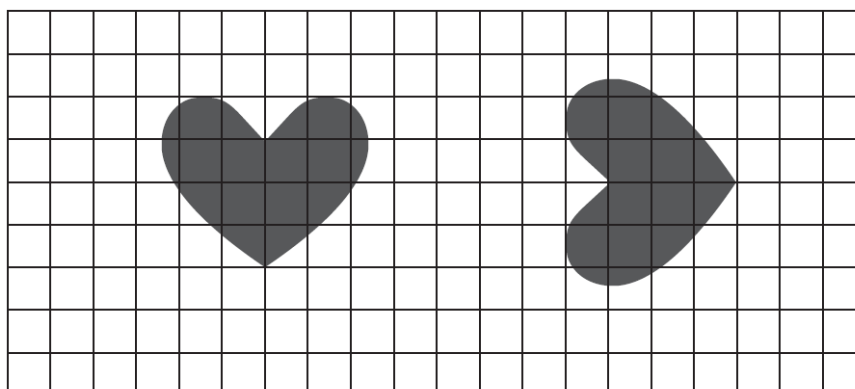
Es una _____ que cambia la _____, _____, o _____ de una _____, puede mantener o no su forma original.

TRASLACIÓN: _____ una figura en _____, sin cambiar su _____ ni _____. Imagina mover un objeto de un _____ a _____ sin _____.

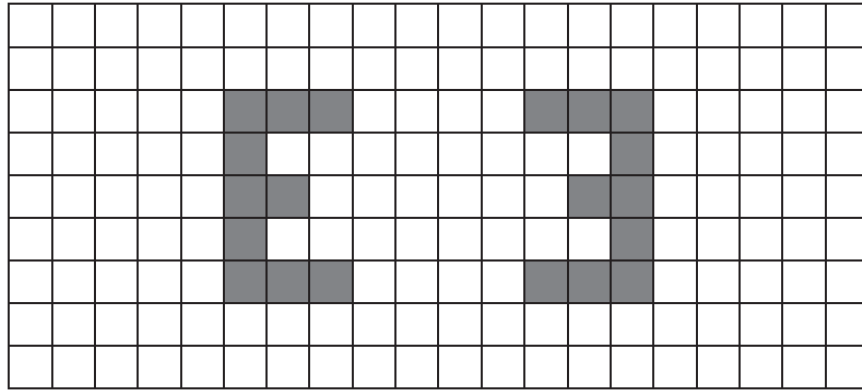


Si cada cuadrado en la cuadrícula representa una unidad de longitud, entonces el auto se desplazó _____ a la _____.

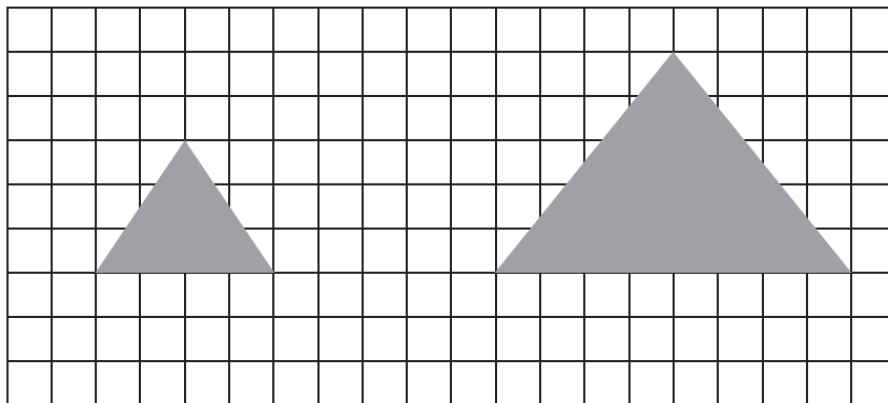
ROTACIÓN: _____ una _____ alrededor de un _____ llamado centro de _____. La figura gira en ciertos _____.



REFLEXIÓN: movimiento en el que se obtiene una imagen _____ de la _____. Es como poner la figura frente a un _____.



HOMOTECIA: produce el cambio de la _____, ya sea _____ o _____; es decir que este _____ hace que la figura se haga más grande o más pequeña.



Pausa activa: Levántate de la silla y camina por las filas, en silencio y cuenta los pasos que recorriste. Recuerda hacerlo en silencio, tus compañeros están trabajando

EVALÚO MIS SABERES

Sara toma la foto 1 y luego toma la foto 2 a la calle desde su balcón, mostradas a continuación:

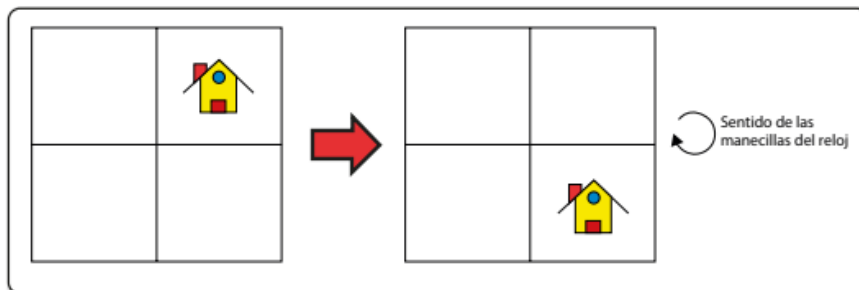


Si nos basamos en las posiciones de las dos fotos, entonces podemos decir que el camión

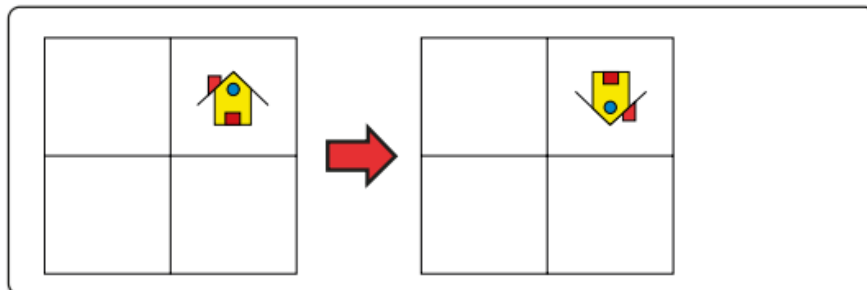
- A. se trasladó a la derecha
- B. se reflejó
- C. rotó con respecto a Sara
- D. no se movió

Observa los siguientes movimientos aplicados a la figura:

Traslación hacia el cuadro que sigue en el sentido de las manecillas del reloj



Rotación hasta que el techo de la casita quede en el lado opuesto



Una diferencia entre el movimiento de traslación y el de rotación es que

- A. en la traslación la casa se queda en el mismo lugar
- B. en la rotación la casa queda en la misma posición
- C. en la traslación la casa queda con el techo hacia abajo
- D. en la rotación la casa gira cambiando de posición

A Santiago le ponen la siguiente tarea en su clase de Matemáticas:

"Escoger una figura y hacerle solo un movimiento de rotación a la derecha"

Santiago hace lo siguiente:



11. ¿En qué clase le ponen la tarea a Santiago?

- A. En Sociales
- B. En Lenguaje
- C. En Religión
- D. En Matemáticas

12. Al llevar la tarea al colegio la profesora le dice a Santiago que debe repetir la tarea porque no la hizo bien.

¿Por qué está mal la tarea?

- A. Porque el árbol rotado debía quedar en la misma posición del original
- B. Porque al rotar no se alteran ni la forma ni el tamaño de la figura
- C. Porque el árbol debió haber quedado hacia abajo
- D. Porque no hizo una rotación sino una reflexión

. Un juego consiste en decir dónde están los objetos utilizando un código que consta de una letra y un número.

4			
3			
2			
1			
	A	B	C

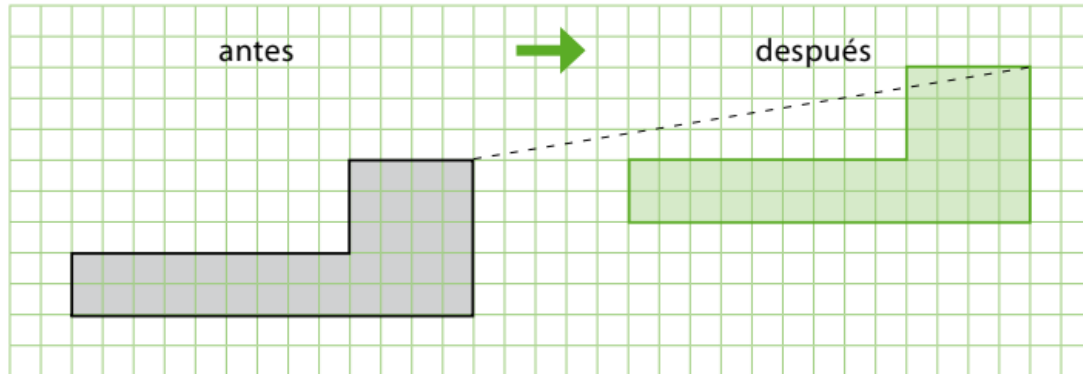
Por ejemplo, para ubicar a la pelota se dice A4, ya que está en la columna A y en la fila 4.

¿Cuál es el código para ubicar la nube?

- A. A1
- B. C1
- C. C4
- D. B3

OBSERVA Y RESPONDE

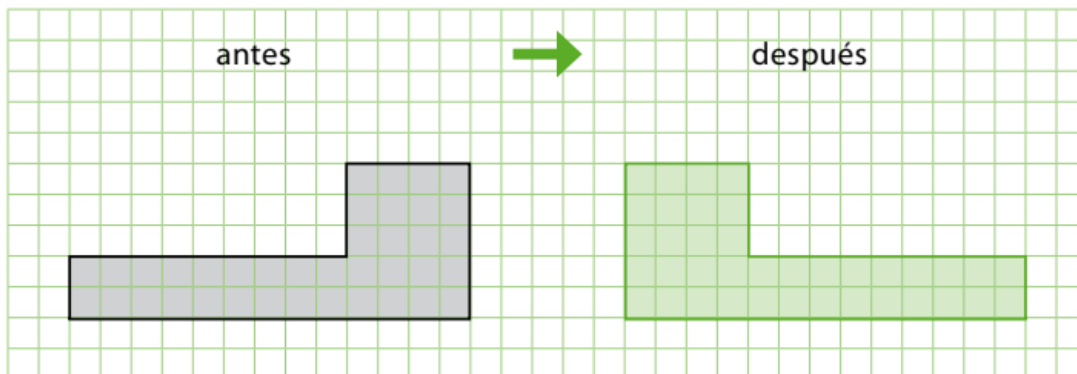
A La imagen muestra una figura a la que se le aplicó un movimiento.



¿De qué forma se movió la figura?

¿La figura cambió de sentido? ¿Cuál es el nombre del movimiento?

B La imagen muestra una figura a la que se le aplicó un movimiento.



¿La figura se movió de la misma forma que la anterior? **Explica.**

¿Cuál es el nombre del movimiento de esta figura?

A Los triángulos 1, 2, 3 y 4 son triángulos rectángulos. ¿Cuál de ellos es una traslación del triángulo 5?

Explica cómo obtuviste la respuesta.

Observa la siguiente imagen de una bandera, a la cual se le ha aplicado una rotación de 90° en el sentido de las manecillas del reloj.

¿Cuál de las siguientes figuras representa ese movimiento?

Justifica tu respuesta.

Movimientos del triángulo 5:

B A la letra F de la izquierda, se le han aplicado distintos movimientos formándose las figuras 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

¿Cuál o cuáles figuras son una traslación de la F original?

Explica cómo obtuviste la respuesta.

A la imagen de las guindas de la figura 1 se le aplicaron movimientos de **traslación** y **reflexión**.

Observa las otras figuras y completa los espacios en blanco:

figura 1	figura 2
figura 3	figura 4

La figura 2 es una de la figura 1.

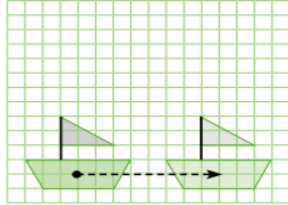
La figura 3 es una de la figura 1.

La figura 4 es una de la figura 1.

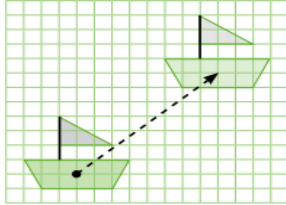
Para recordar: Una **figura trasladada** en el plano, es aquella que se forma al mover la figura en línea recta. Se puede trasladar la figura hacia abajo, hacia arriba, hacia la izquierda o hacia la derecha y también en diagonal.

Observa los siguientes movimientos de traslación del velero:

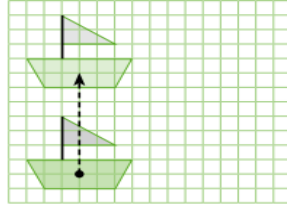
A Hacia la derecha.



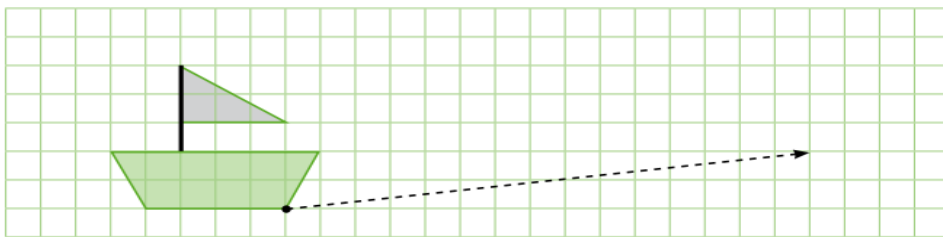
B En diagonal.



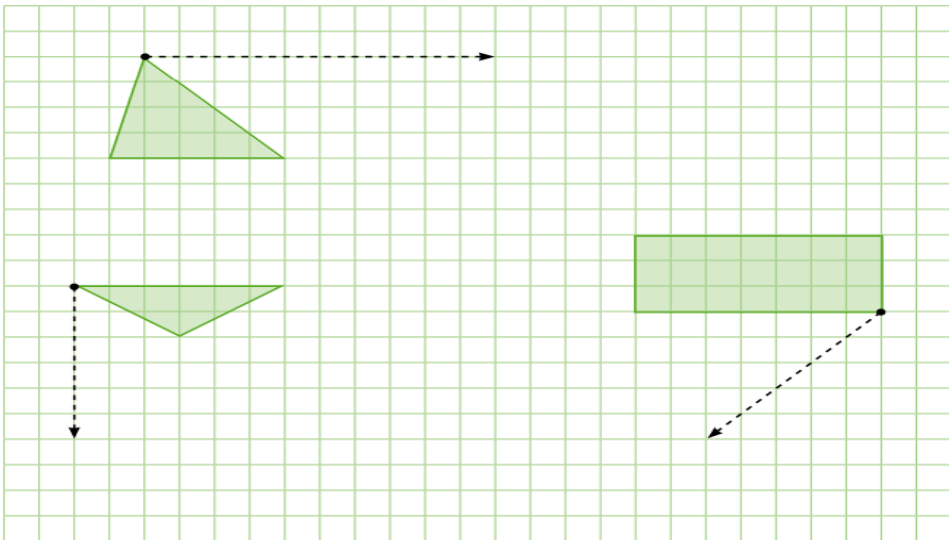
C Hacia arriba.



Dibuja la traslación del velero en la dirección que indica la flecha.



Dibuja la traslación de cada una de las siguientes figuras, según la dirección indicada por las flechas.



Pausa activa: hoy eres el líder, párate al frente y canta con tus compañeros la canción de cuac, cuac, pio, pio

SITUACIONES ALEATORIAS

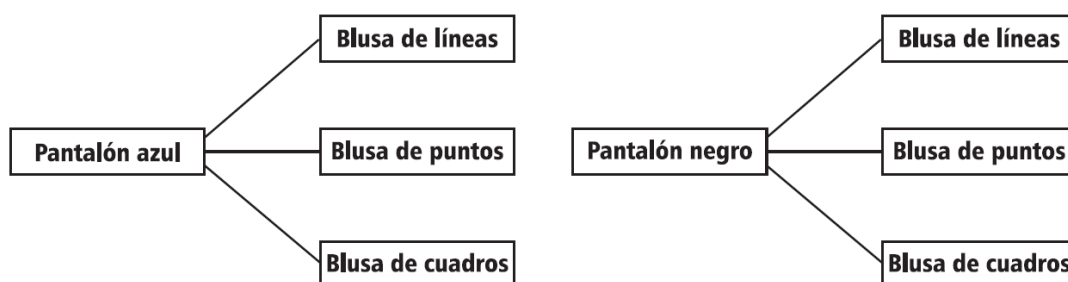
Combinación y permutación

PRINCIPIO MULTIPLICATIVO

Es una forma para _____ donde solo se usa la _____, teniendo en cuenta todas las posibles _____ que cumplan la condición del resultado.

Por ejemplo:

Julieta va a salir con sus amigos, pero está indecisa sobre cómo vestirse. No sabe si usar el pantalón azul o el negro y tampoco ha decidido si usar la blusa de líneas, la de puntos o la de cuadros. Veamos de cuántas formas diferentes se puede vestir Julieta



Según el diagrama anterior, Julieta se puede vestir de 6 formas diferentes. Este diagrama recibe el nombre de diagrama de árbol.

Pero las posibles formas en que se puede vestir Julieta para salir con sus amigos, se pueden calcular de otra forma, por medio del principio multiplicativo:

$$\begin{array}{|c|} \hline \mathbf{2} \\ \hline \text{Opciones de} \\ \text{pantalón} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \mathbf{3} \\ \hline \text{Opciones de} \\ \text{blusa} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \mathbf{6} \\ \hline \text{Posibles formas de} \\ \text{vestir} \\ \hline \end{array}$$

PERMUTACIÓN

Se conoce con este nombre a aquellas organizaciones donde el _____, es decir, no es lo mismo tener 123, que 312, ya que serían _____.

Ejemplo:

¿De cuántas maneras distintas puede haber campeón y subcampeón en un grupo de 3 equipos? Los equipos son: Tigres, Los Voladores y Estrellas

R/ Como hay que distinguir entre campeones y sub-campeones, no es lo mismo que quede Tigres campeón y Estrellas subcampeón, a que quede Estrellas como campeón y Tigres como subcampeón. Como el orden importa, entonces se tienen en cuenta todas las combinaciones posibles. Así lo muestra la tabla:

Campeón	Sub-campeón
Tigres	Voladores
Tigres	Estrellas
Voladores	Tigres
Voladores	Estrellas
Estrellas	Tigres
Estrellas	Voladores

Al fin, la respuesta a la pregunta sería: hay _____ maneras diferentes de que haya un campeón y un subcampeón.

Ejemplo:

Se quiere formar números pares de tres cifras diferentes con los números 6, 7 y 8. ¿Cuántos números con estas características se pueden formar?

Escribamos todos los posibles números de 3 cifras diferentes que

podemos formar con los números dados y luego seleccionemos los que sean pares:

678

687

786

768

867

876

Con los números 6, 7, 8 se pueden formar ___ números pares de 3 cifras diferentes.

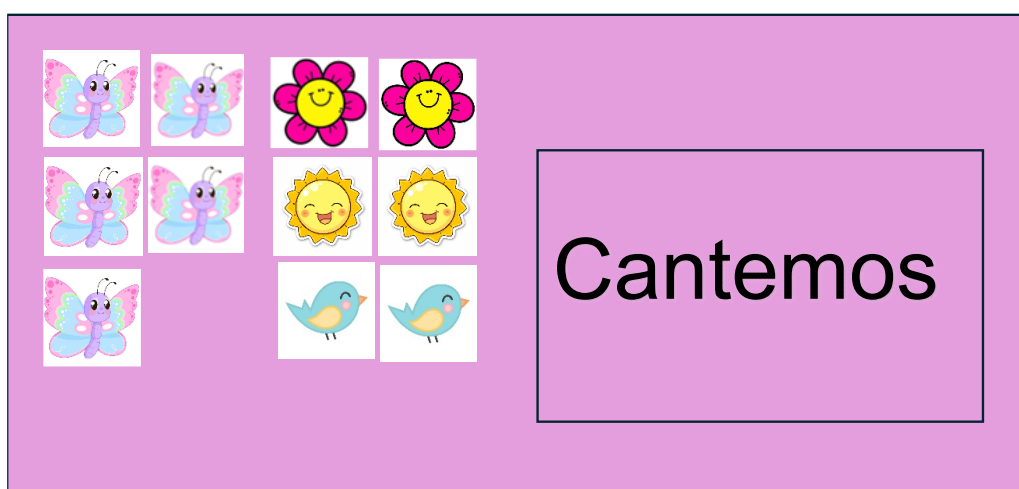
COMBINACIÓN

Se conoce con este término a aquellas organizaciones donde el _____ importa. Es de interés reconocer esta característica porque es la que diferencia la combinación de la permutación, y por tanto el resultado.

Usando el mismo ejemplo de los equipos anteriores, la pregunta cambia y es: ¿De cuántas maneras se puede jugar la final si solo habrá un partido para definir ganador?

En este caso, que jueguen Estrellas vs. Voladores es igual a Voladores vs. Estrellas, por tanto, el orden no interesa porque serían el mismo partido. Bajo estas condiciones solo habría 3 posibles combinaciones:

Tigres vs. Voladores; Tigres vs. Estrellas; Estrellas vs. Voladores.



TALLER

Una combinación es un arreglo de elementos en el que el orden no importa.

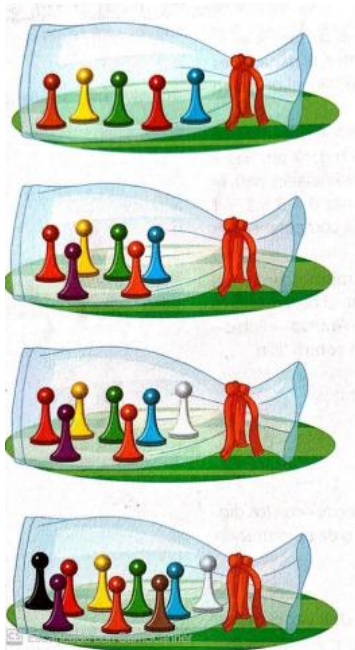


Una permutación es un arreglo de elementos en el que el orden es importante.



De cuántas maneras diferentes se pueden sentar

1. Halla 3 formas o maneras de escoger dos fichas de cada una de las siguientes bolsas.



- ¿Este es un caso de permutación o combinación?

2. Con los siguientes colores, realiza las combinaciones posibles

Rellena los círculos con los colores.



1-

4-

2-

5-

3-

6-

Todas las combinaciones deben ser diferentes.

3. De un grupo conformado por Ana, Esteban, Raúl, Óscar y Ulises, se van a escoger tres personas.

a. ¿De cuántas maneras se pueden elegir si el orden no es importante? Escribe las maneras o combinaciones.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

4. En el desayuno, Inés debe comer una fruta con yogur o con un vaso de leche. ¿Cuáles son las combinaciones del desayuno? Y cuántas combinaciones de desayuno tiene Inés complétalas abajo.



Inés tomará de desayuno:

Fruta con

Inés tiene

de desayuno.

5. En cada una combinación debe haber una bebida para acompañar las comidas, completa las combinaciones.

Resuelve el problema.

En la celebración de fin de año, los niños deben escoger una opción de comida y una de bebida.



pizza



pastel



jugo

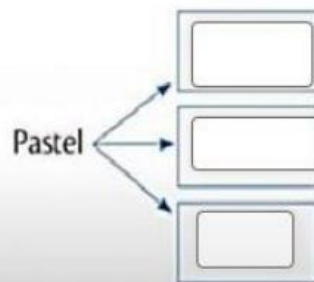
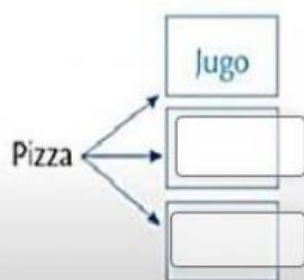


malteada



yogur

- ¿Cuáles son las opciones que tienen los niños?



Recuerda realizar las combinaciones en orden



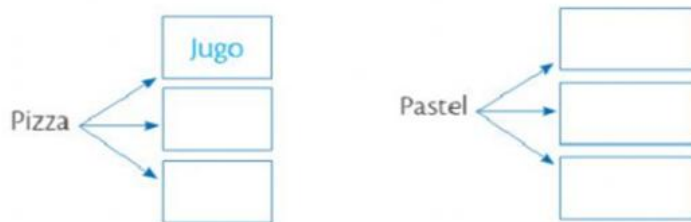
- ¿Cuántas posibilidades tienen los niños?

TALLER

1. En la celebración de fin de año, los niños deben escoger una opción de comida y una de bebida.

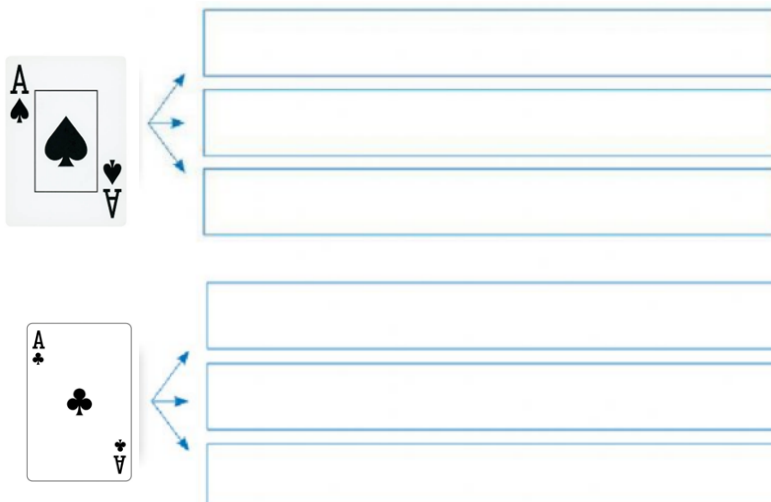
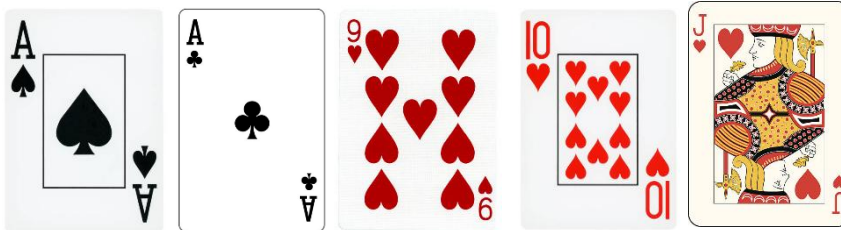


¿Cuáles son las opciones que tienen los niños?



¿Cuántas posibilidades tienen los niños?

2. El mago tiene cinco cartas. Va a realizar combinaciones de una carta negra con las rojas. Completa los diagramas que representan las combinaciones que hizo el mago.



¿Cuántas posibilidades tiene el mago para combinar las cartas?

3. Jaime debe escoger 2 estudiantes de un grupo de 4 para ir a las olimpiadas. ¿De qué maneras puede elegir Jaime, si un estudiante tiene que ser niño y el otro, niña?

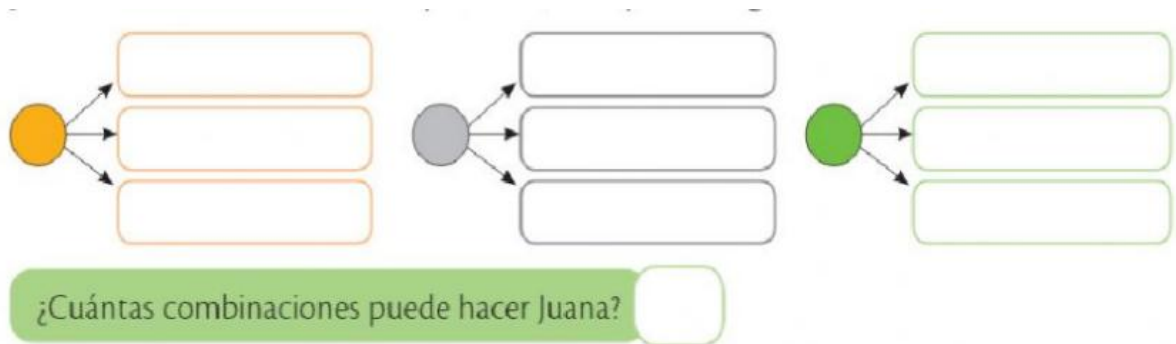
Niños Tito Andrés Niñas Catalina Diana

Puede elegir entre las siguientes combinaciones:

4. Juana quiere renovar su habitación y está buscando la mejor combinación de colores para la pared y el cobertor de su cama. Sus opciones son las siguientes.



¿Cuáles son las combinaciones que tiene Juana para escoger?



Paty irá a una fiesta de cumpleaños y necesita elegir la ropa que se pondrá. Ella tiene 4 faldas y 5 blusas de distintos diseños y colores.

¿Cuántas combinaciones de ropa puede realizar?



Ernesto fue a la nevería y el vendedor le ofreció distintos sabores para elegir. Ernesto debe elegir un sabor de nieve y un sabor de yogurt como acompañante.

¿Cuántas combinaciones de sabores tiene como opciones?



Fernanda va a prepararse su desayuno y necesita seleccionar un platillo y una bebida de las opciones que tiene disponibles.

¿Cuántas combinaciones de desayunos tiene como opciones?



Juan Luis va a ordenar una pizza, para lo cual debe seleccionar dos ingredientes, una carne y una fruta o verdura.

¿Cuántas combinaciones de pizza puede hacer en su pedido?

Verduras y frutas



Carnes



Reto de 5 minutos

EVALÚO MIS SABERES

Responde las preguntas de la 1 a la 3 de acuerdo con la siguiente información.

En un restaurante de comidas rápidas se puede escoger entre cuatro tipos de comida y dos tipos de bebida.



1. La cantidad de pedidos distintos con una comida y una bebida es un número que está entre

- A. 2 y 4
- B. 6 y 10
- C. 1 y 7
- D. 9 y 12

2. ¿Cuál de estos pedidos de comida y bebida se podría pedir en el restaurant

A.



B.



C.



D.



3. Para saber cuántas combinaciones diferentes hay para hacer un pedido que incluya una comida y una bebida, podríamos pensar que cada tipo de comida se puede combinar con cada tipo de bebida. Por ejemplo, una hamburguesa puede ser pedida con una bebida de fresa o con una bebida de mora, lo que nos da dos opciones para la hamburguesa. ¿Cómo podríamos calcular el número total de combinaciones posibles de manera diferente a sumar $2 + 2 + 2 + 2$?
- A. 4×2
 - B. $4 + 4 + 4 - 2$
 - C. $2 + 2 + 2$
 - D. $4 \div 2$

Salomé tiene tres libros que puede organizar uno sobre otro en diferentes secuencias. Ha descubierto que hay seis formas distintas de organizarlos. Observemos una de estas formas:



¿De cuántas formas puede organizarlos para que el libro que quede arriba sea el que tiene estrellas?

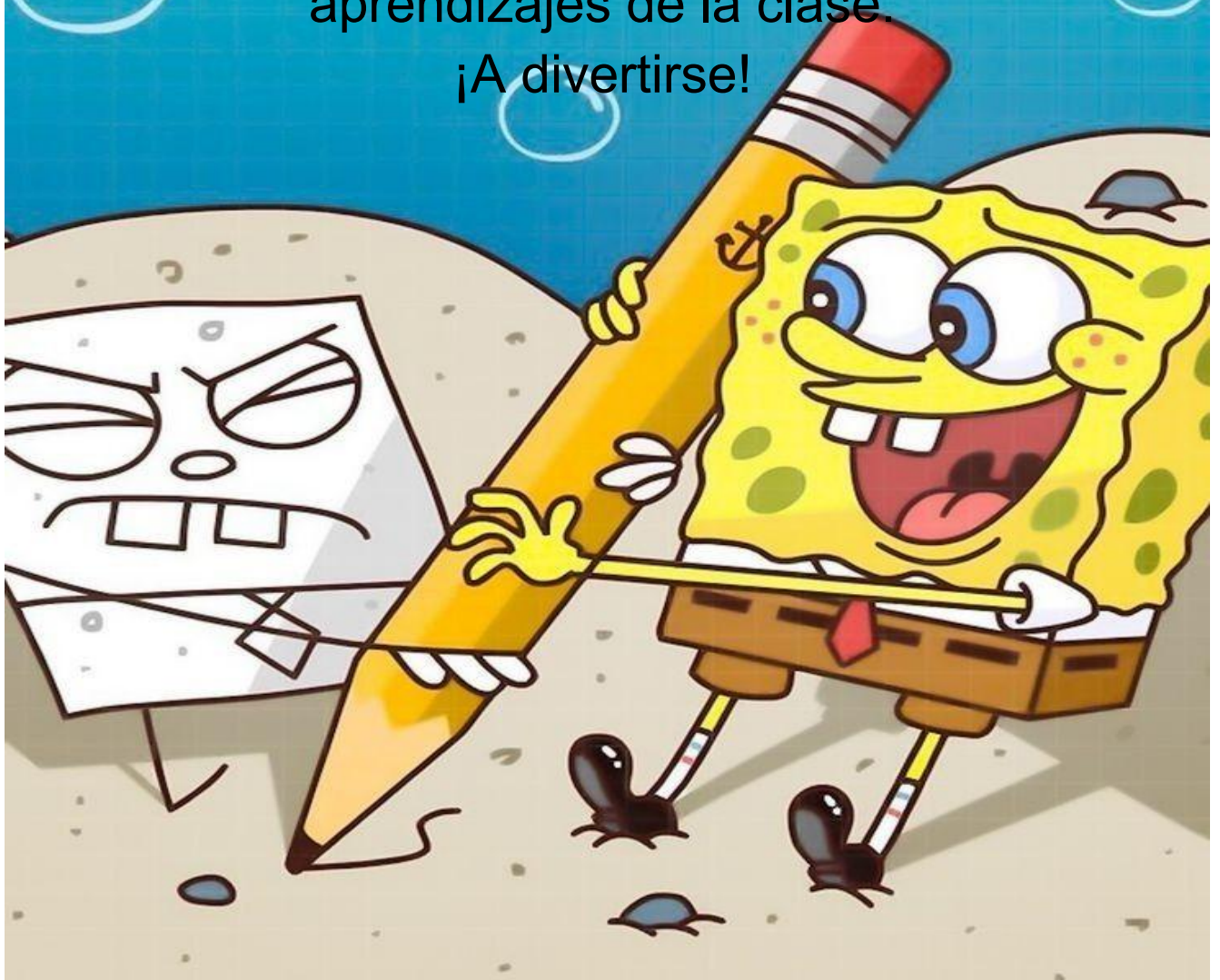
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

ACTIVIDADES DIVERTIDAS DE TIEMPO LIBRE

¡Felicitaciones! Has terminado la lección de la clase, podrás desbloquear una actividad divertida, ve con la profe Kari y juntos deciden cuál de las actividades puedes disfrutar.

Recuerda que solo puedes desbloquear las actividades a medida que completes los aprendizajes de la clase.

¡A divertirse!



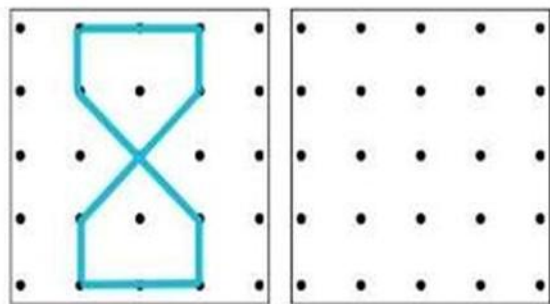
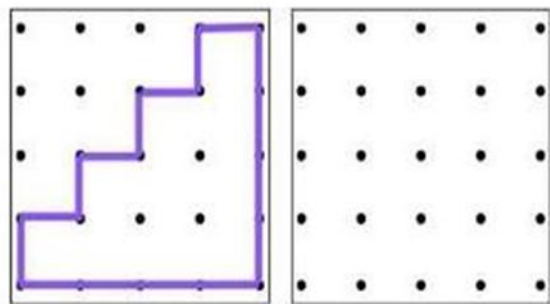
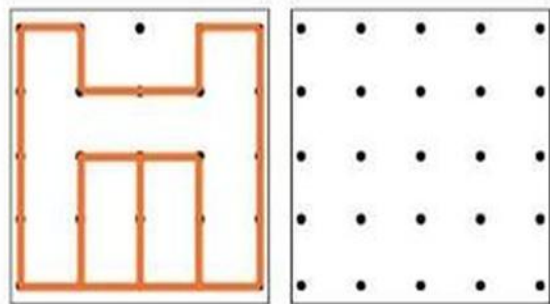
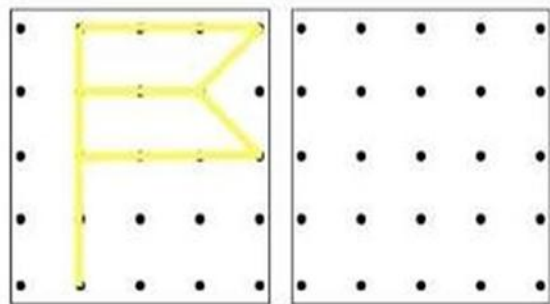
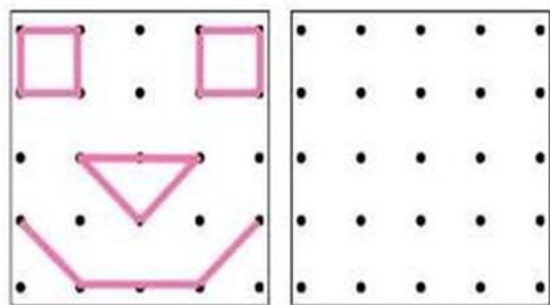
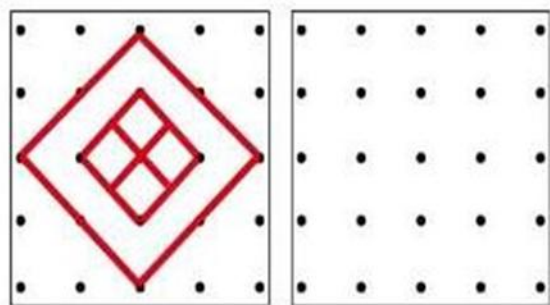
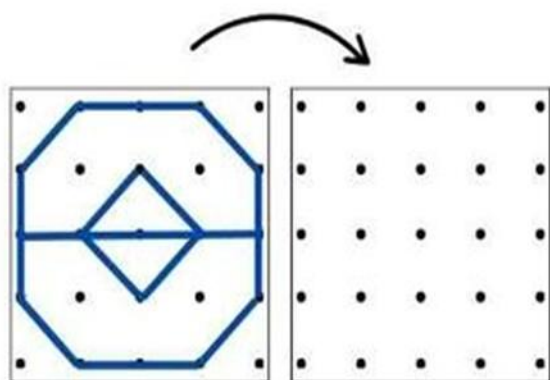
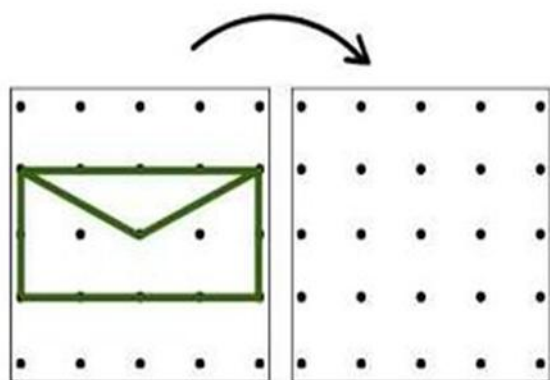
ENCUENTRA LA DIFERENCIA



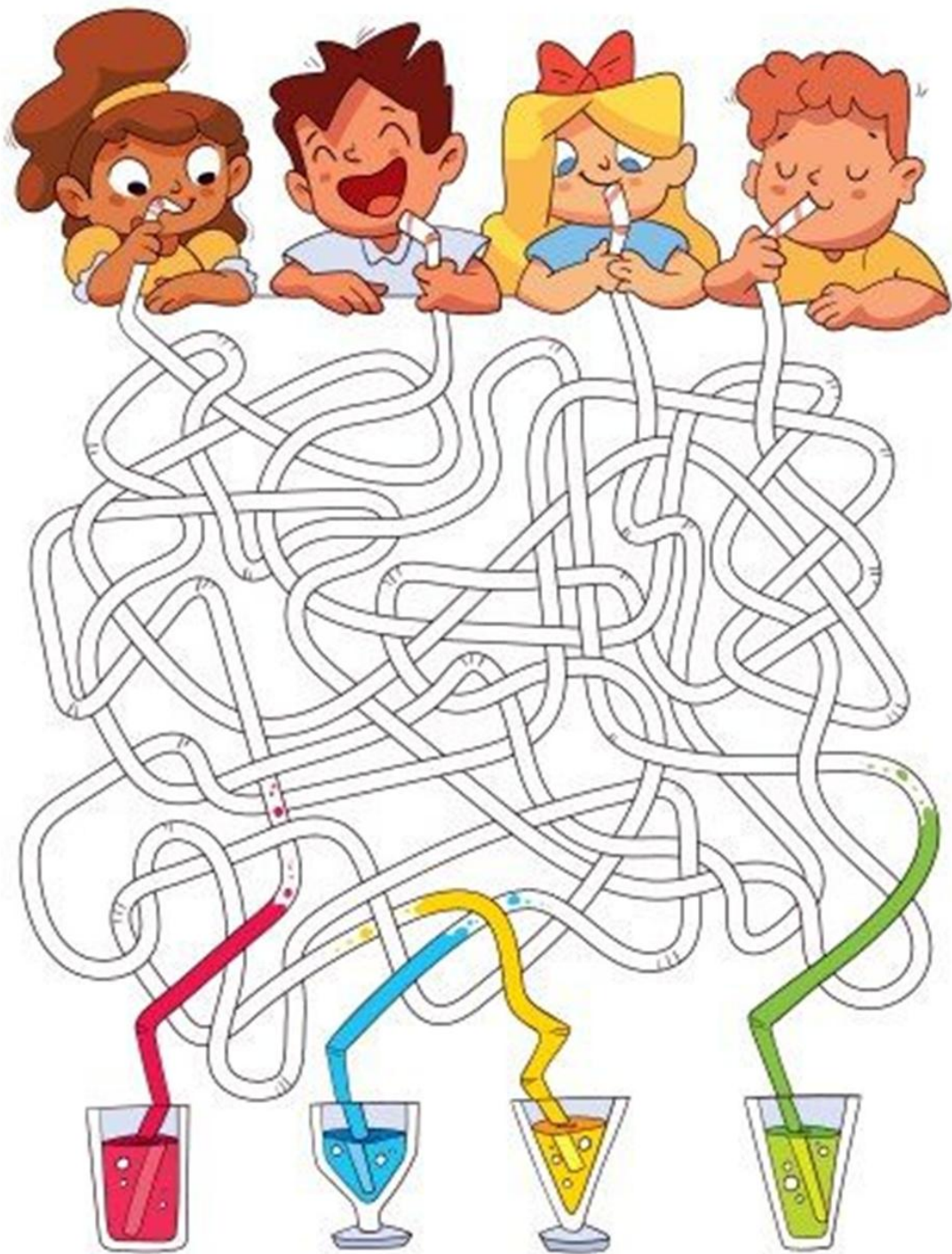
RODEA LA IMAGEN COMO EL EJEMPLO



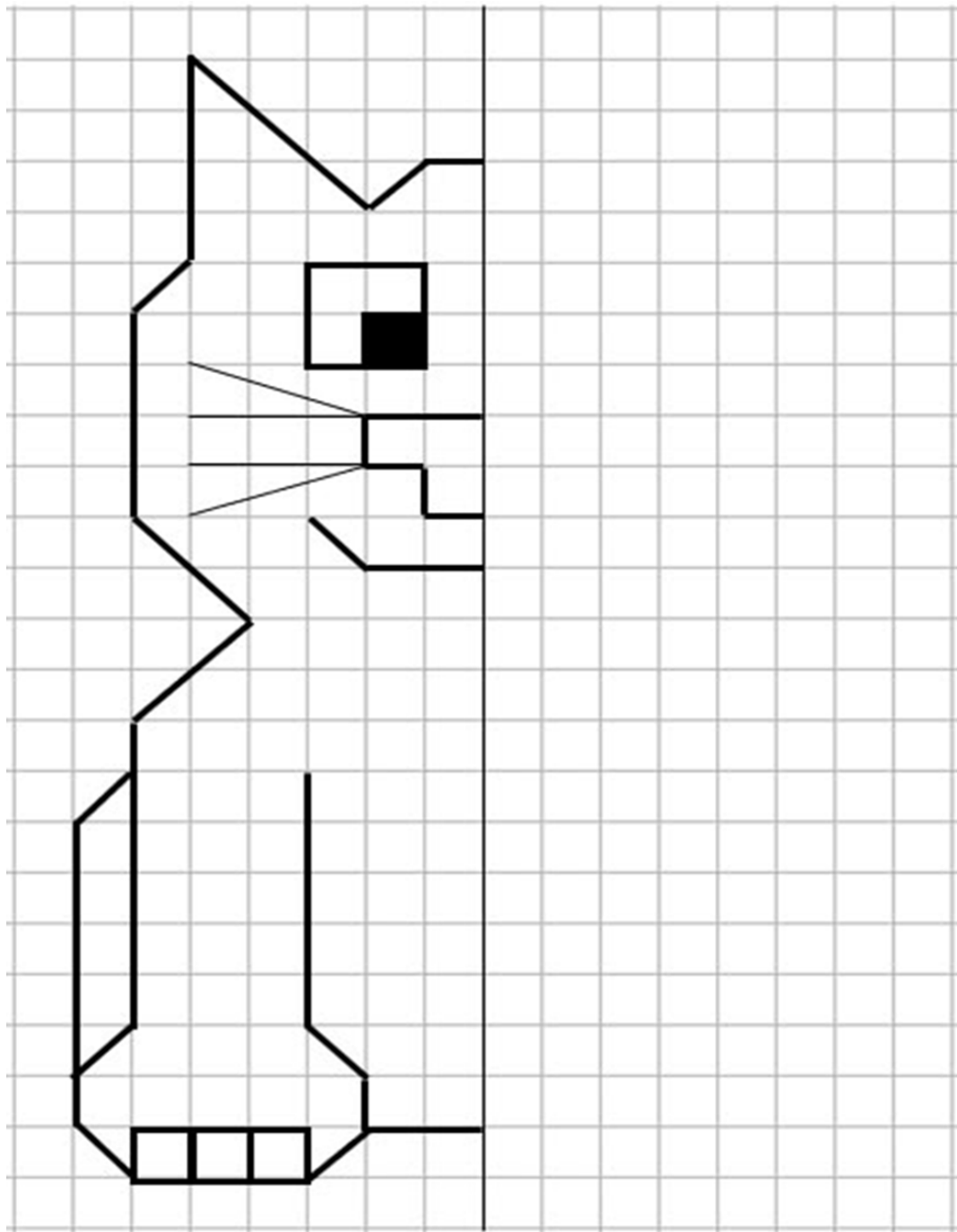
Line Coding



AYÚDALOS A ENCONTRAR SU BEBIDA



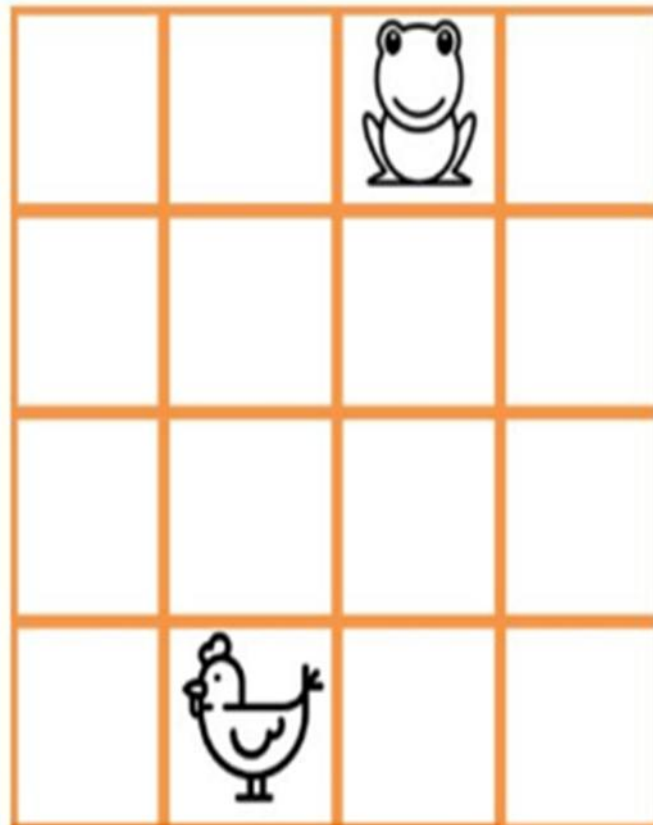
DIBUJA LA OTRA MITAD TENIENDO EN CUENTA LA CUADRÍCULA



SIGUE LAS INSTRUCCIONES

Dibuja en los siguientes cuadros, siguiendo las **instrucciones**.

1. Dibuja una flor a la izquierda de la rana.
 2. Dibuja un huevo frito a la derecha de la gallina.
 3. Encima del huevo, haz una manzana
 4. A la izquierda de la manzana, haz un plátano y a la derecha de la manzana haz una pera.
 5. ¡En la esquina superior izquierda, dibuja tu retrato y píntalo!.
- ¿Qué tal te ha quedado?*



RETOS

16



Tienes **dos minutos** para escribir una lista con todas las **palabras que empiecen por la letra S** que se te ocurran.

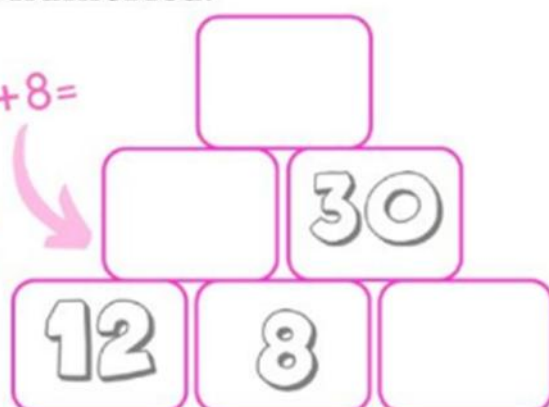
17



Halla los números que faltan en la pirámide numérica.

Recuerda: cada rectángulo es la suma de los dos que tiene debajo.

$$12 + 8 =$$



18



Recuerda: si el final de una palabra suena igual que el final de otra, decimos que esas palabras riman

Observa cada dibujo. ¿Qué palabra es? **Dibuja** en cada cuadro una **palabra que rime** con cada una.



queso



beso



¿Quién se esconde?

48	48	24	63	24	24	63	24	15	15	24
48	48	24	63	63	63	63	15	15	15	15
24	24	24	63	15	15	63	24	24	24	24
24	24	24	63	15	15	63	24	24	24	24
81	63	63	63	63	63	63	24	24	24	24
24	63	63	63	63	63	63	24	24	24	24
24	▽ ₂₄	▽ ₂₄	▽ ₂₄	24	63	63	63	63	63	63
24	24	24	24	24	63	63	63	63	63	24
24	24	24	24	24	63	63	63	63	63	24
24	24	24	24	24	63	24	24	24	63	24
24	24	24	24	24	81	24	24	24	81	24
8	35	8	8	35	8	8	35	8	8	8

Colorea según se indica:

$2 \times 4 =$ ____ verde $5 \times 7 =$ ____ rojo

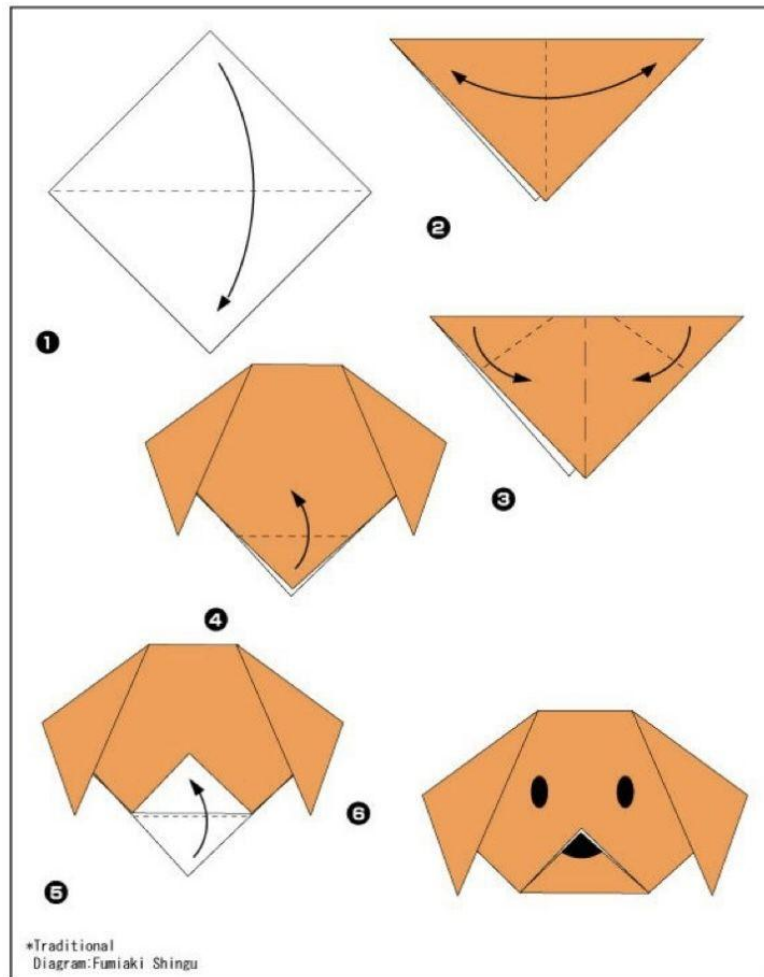
$3 \times 5 =$ ____ blanco $6 \times 8 =$ ____ amarillo $9 \times 9 =$ ____ negro

$4 \times 6 =$ ____ azul claro $7 \times 9 =$ ____ café

ENCUENTRA LOS OBJETOS EN LA IMAGEN

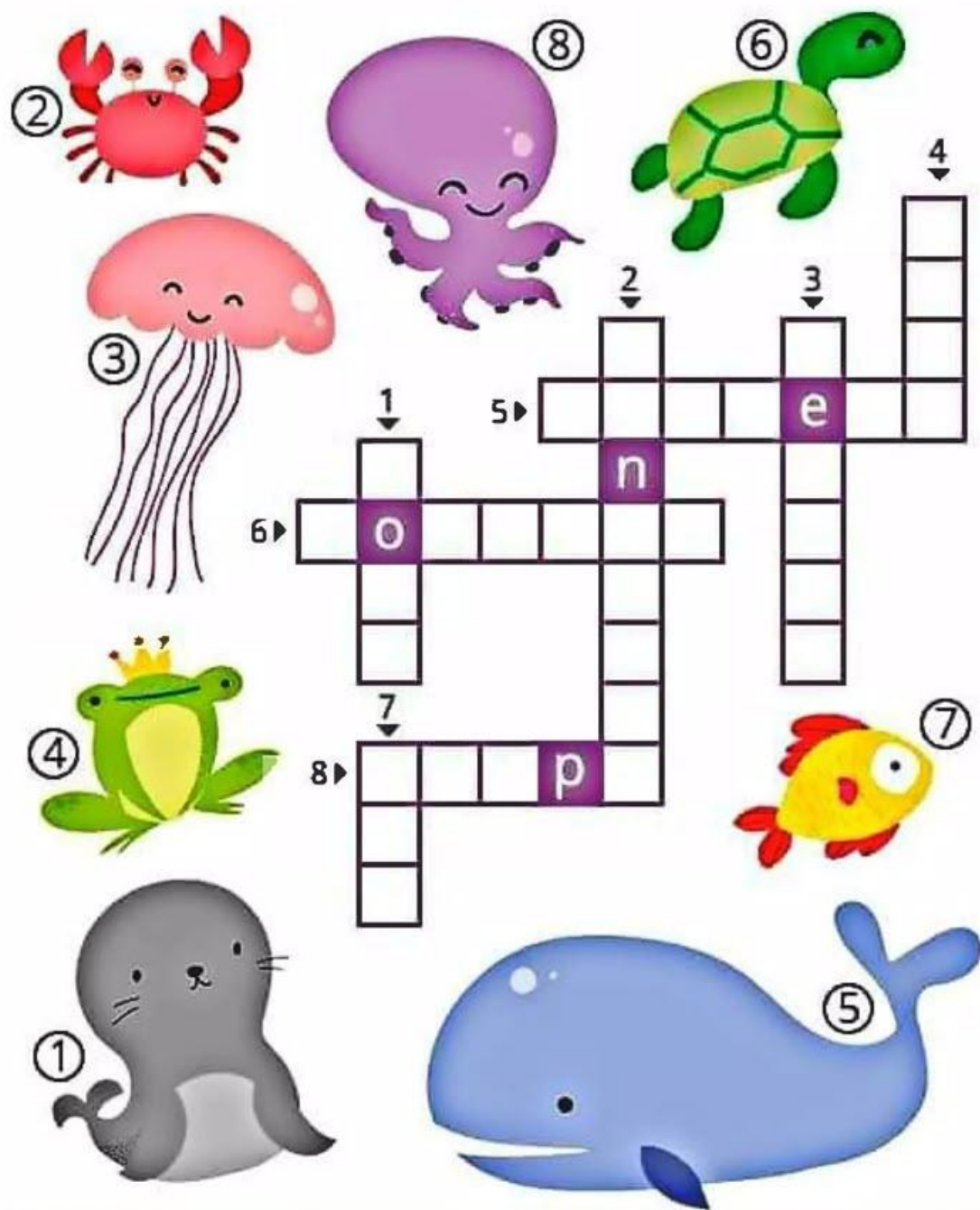


ORIGAMI: SIGUE LOS PASOS Y ARMA LA FIGURA



Nombre: Fecha: Curso:

Crucigramas



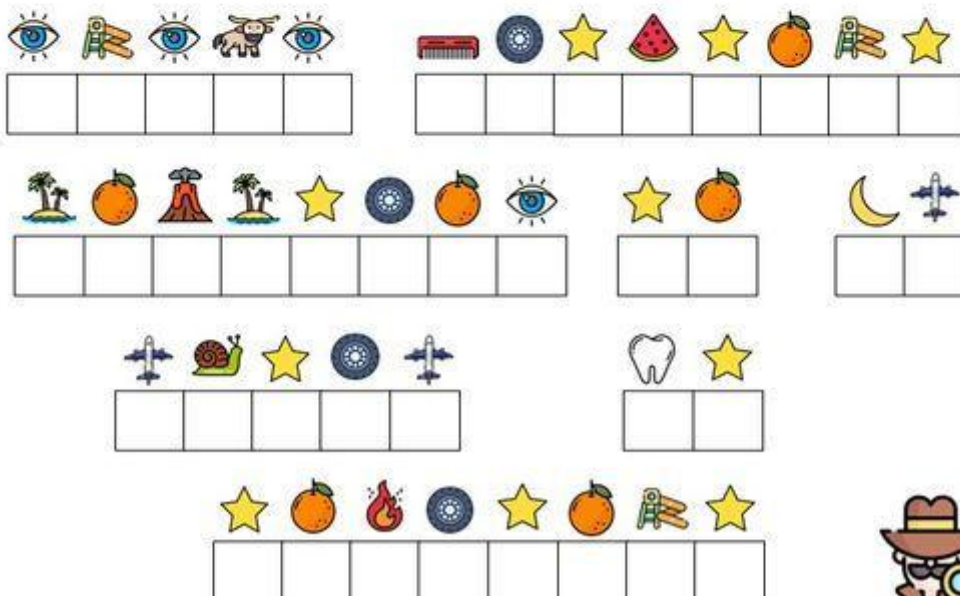


Refrán de otoño

Nombre: _____ Fecha: _____

Escribe la letra representada por el dibujo y descubre el refrán de otoño.

CÓDIGO



FIGURAS GEOMETRICAS

G O I C U A D R A D O L Ü É G
 B V Ñ K E Ú O R O M B O I D E
 O A H Ü I Ü R O M B O Y Ó J C
 N L A M Ú P E N T A G O N O D
 D O Ü F W O C T A G O N O C I
 Í H E X A G O N O Y W M K I K
 I D A A U W E H A K Ó T X R A
 R E C T A N G U L O K G F C B
 É T E C Ú O É R W Y W Ñ A U Q
 É G D E S T R E L L A H H L Q
 Z Y Ü L T R I A N G U L O O Ü
 A Á H T R A P E C I O Z T F X

CUADRADO
 ROMBO
 TRAPPECIO

CIRCULO
 OVALO
 ROMBOIDE

TRIANGULO
 ESTRELLA
 HEXAGONO

RECTANGULO
 PENTAGONO
 OCTAGONO



3

Pupiletras

ORIGAMI: SIGUE LOS DOBLECES Y ARMA LA FIGURA

