



Ministerio de Educación

Gobierno de Chile



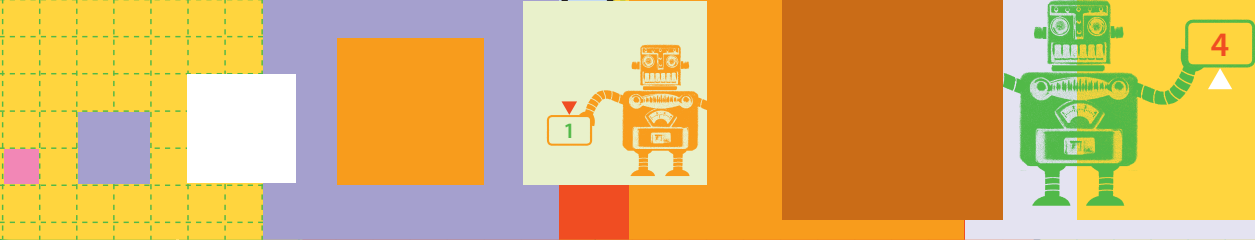
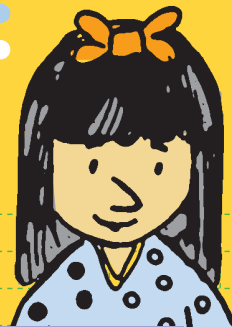
Apoyo compartido

Matemática

Período 3

CUADERNO DE TRABAJO

4°
BÁSICO



Mi nombre

.....

Mi curso

.....

Nombre de mi escuela

.....

Fecha

.....

Cuaderno de trabajo Matemática 4º Básico, Período 3

NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA

División de Educación General
Ministerio de Educación
República de Chile

Autor

Equipo Matemática - Nivel de Educación Básica MINEDUC

Impresión

Julio - Agosto 2013

Edición impresa para ser distribuida por el MINEDUC a Escuelas Básicas del Plan Apoyo Compartido.
Distribución Gratuita

Actividades

1

En parejas, sigan las instrucciones de cada una de las siguientes situaciones y respondan sobre el cuadrado que aparece a continuación. **Utilicen papel lustre.**

1. Dividan un papel lustre en cuatro partes iguales y repartan una parte a cada uno.

Representen aquí cómo dividieron el papel lustre:



Completen:

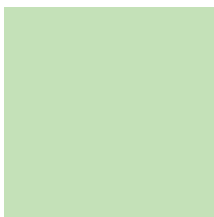
El papel lustre se dividió en partes iguales.

A cada uno le tocó de esas partes.

La cantidad de papel lustre que recibe cada uno corresponde a **un cuarto** del papel y se representa con la fracción: $\frac{1}{4}$

2. Ocho niños repartieron un papel lustre en partes iguales. A cada uno le tocó una parte.

Representen aquí cómo dividieron el papel lustre:



Completen:

El papel lustre se dividió en partes iguales.

A cada uno le tocó de esas partes.

La cantidad de papel lustre que recibe cada uno corresponde a **un octavo** del papel y se representa con la fracción: $\frac{1}{8}$

3. Doce niños se repartieron un papel lustre en partes iguales. A cada uno le tocó una parte.

Representen aquí cómo dividieron el papel lustre:



Completen:

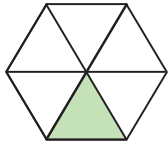
El papel lustre se dividió en partes iguales.

A cada uno le tocó de esas partes.

La cantidad de papel lustre que recibe cada uno corresponde a **un doceavo** del papel y se representa con la fracción: $\frac{1}{12}$

2

La siguiente figura está dividida en partes de igual tamaño.
 Observa la imagen y completa:

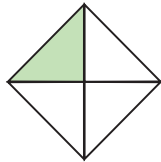


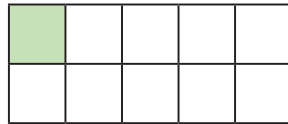
Hay partes de la figura pintadas.

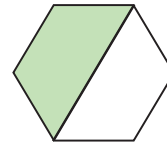
La figura está dividida en partes de igual tamaño.

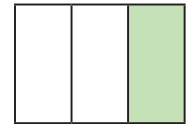
La fracción que representa la parte pintada de la figura es:

Escribe la fracción que representa la parte pintada en cada figura.









3

Resuelve las siguientes situaciones. Completa los espacios en blanco y pinta la parte que corresponde en cada dibujo.

Cinco amigos se repartieron en partes iguales un turrón. ¿Cuánto turrón comió cada uno?



El turrón se partió en trozos iguales.

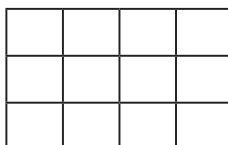
Cada amigo se comió de trozos de turrón.

Respuesta:

Carlos compró un chocolate que viene dividido en doce trozos iguales.

Él se comió un trozo.

¿Cuánto chocolate comió?



El chocolate está dividido en partes iguales.

Carlos se comió de estas partes.

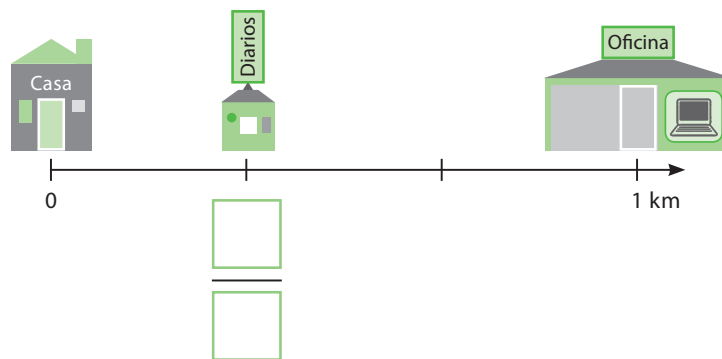
Respuesta:

Actividades

1

Don Carlos camina todos los días desde su casa al trabajo. Él hace una parada en un quiosco para comprar el periódico. Entre su casa y el trabajo hay 1 kilómetro de distancia.

Observa la recta que representa el recorrido que hace don Carlos diariamente.

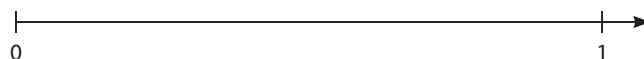


- ¿En cuántas partes iguales se dividió la recta que representa el recorrido que hace don Carlos diariamente a su trabajo?
- ¿A qué fracción del trayecto corresponde lo que recorre desde su casa hasta llegar al quiosco?
- ¿A qué distancia aproximada está el quiosco de su casa?

Lee con atención la siguiente información y comenta con tu compañero o compañera.

La recta numérica permite representar en forma ordenada las fracciones unitarias. Para representar una fracción en la recta numérica, se debe ubicar en primer lugar el 0 y el 1; la distancia entre ambos números corresponde a la unidad que calibra la recta. Luego se debe dividir este segmento en partes de igual longitud, considerando que el número de partes en que se divide corresponde al denominador de la fracción.

Ubica en la recta la fracción $\frac{1}{2}$. Utiliza una regla para ubicar con exactitud esta fracción.

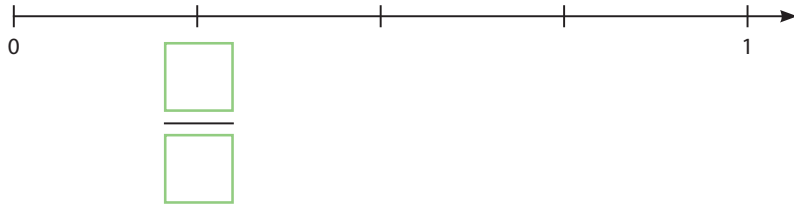


Expliquen el procedimiento que utilizaron para ubicar la fracción $\frac{1}{2}$ en la recta.

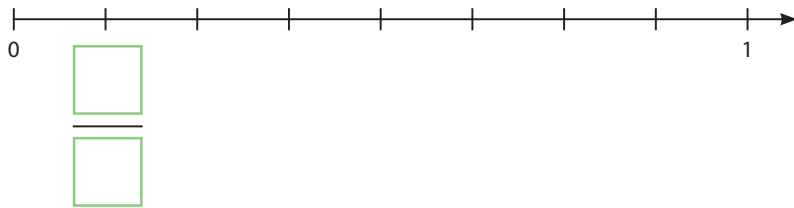
2

Observa las rectas que aparecen a continuación y completa los espacios en blanco con la fracción que corresponde a los puntos indicados.

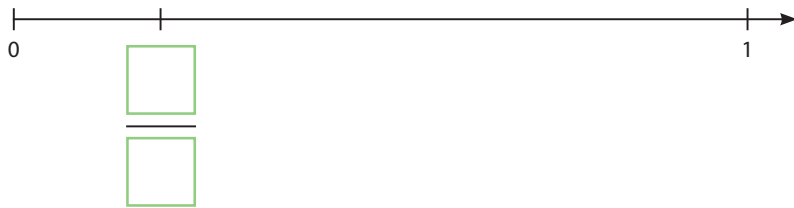
a



b



c

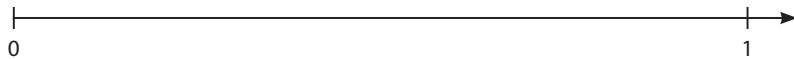


3

Ubica en cada recta el par de fracciones que se indican. **Explica tu respuesta.**

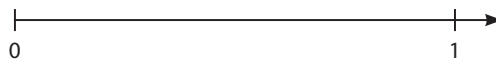
a

Ubica las fracciones $\frac{1}{10}$ y $\frac{1}{2}$.



b

Ubica las fracciones $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{6}$.

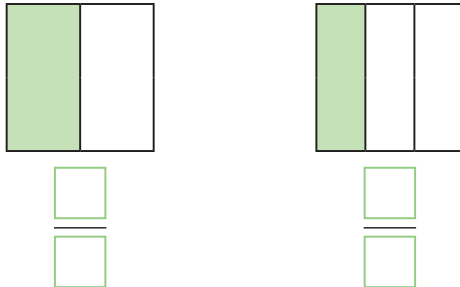


Actividades

1

Utiliza tu set de cuadrados fraccionarios y trabaja con tu pareja de banco.

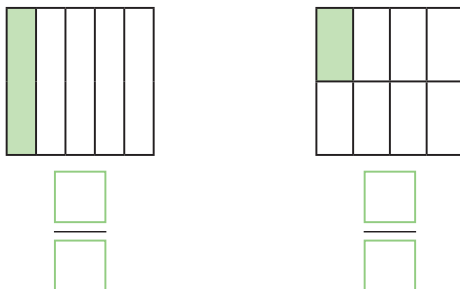
a Toma el cuadrado que está dividido en dos partes iguales, y el cuadrado que está dividido en tres partes iguales.



¿A qué fracción corresponde la parte pintada de ambos cuadrados? **Completa los espacios en blanco.**

Superpone una parte de cada cuadrado y compara. ¿Cuál parte es de mayor tamaño? Entonces, ¿qué fracción es mayor?

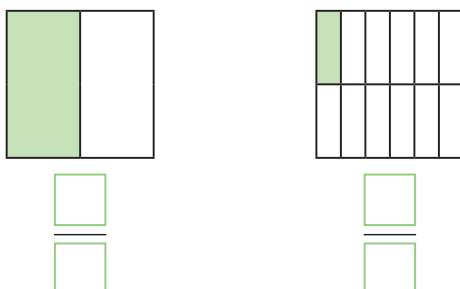
b Toma el cuadrado que está dividido en 5 partes iguales, y el cuadrado que está dividido en 8 partes iguales.



¿A qué fracción corresponde la parte pintada de ambos cuadrados? **Completa los espacios en blanco.**

Superpone una parte de cada cuadrado y compara. ¿Cuál parte es de mayor tamaño? Entonces, ¿qué fracción es mayor?

c Toma el cuadrado que está dividido en dos partes iguales, y el cuadrado que está dividido en doce partes iguales.



¿A qué fracción corresponde la parte pintada de ambos cuadrados? **Completa los espacios en blanco.**

Superpone una parte de cada cuadrado y compara. ¿Cuál parte es de mayor tamaño? Entonces, ¿qué fracción es mayor?

2

En cada trío de tarjetas, marca con una X la fracción que es menor.

Explica tu respuesta en los recuadros en blanco.

$$\frac{1}{5} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{6} \quad \frac{1}{12} \quad \frac{1}{100}$$

$$\frac{1}{3} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{100}$$

3

Lee cada situación y responde la pregunta. Justifica tu respuesta.

Puedes apoyarte con el material de fracciones.

- a Luisa se comió $\frac{1}{4}$ de barra de chocolate. Pedro se comió $\frac{1}{3}$ de una barra similar.

¿Quién comió más chocolate?

- b Claudia ocupó $\frac{1}{10}$ de un pliego de cartulina para hacer un dibujo, y $\frac{1}{4}$ del mismo pliego para fabricar una tarjeta de cumpleaños.

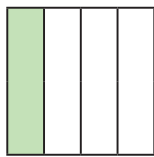
¿En qué ocupó más cartulina, en el dibujo o en la tarjeta?

Actividades

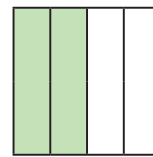
1

Para desarrollar esta actividad utiliza los cuadrados fraccionarios y trabaja con tu pareja de banco. **Completen los espacios en blanco.**

a Toma el cuadrado dividido en 4 partes iguales.



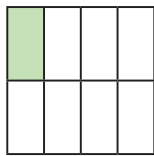
La parte de color corresponde a $\frac{\square}{\square}$ del cuadrado.



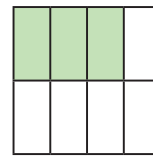
Las partes de color corresponden a $\frac{\square}{\square}$ del cuadrado.

¿A qué fracción del cuadrado corresponden las 3 partes juntas?

b Toma el cuadrado dividido en ocho partes iguales.



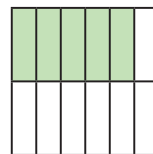
La parte de color corresponde a $\frac{\square}{\square}$ del cuadrado.



Las partes de color corresponden a $\frac{\square}{\square}$ del cuadrado.

¿A qué fracción del cuadrado corresponden 7 piezas?

c En la figura se ha representado la fracción $\frac{5}{12}$. ¿Cuántas piezas de $\frac{1}{12}$ necesitas para representar esta figura con tu material de fracciones?



$$\frac{5}{12} = 5 \text{ veces } \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$$

2

Alejandro juntó 3 piezas del material de fracciones de $\frac{1}{10}$ para formar una figura.

Uní 3 piezas de $\frac{1}{10}$.

¿A qué fracción del cuadrado corresponde la figura formada por Alejandro?

Completa los espacios en blanco.



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = 3 \text{ veces } \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

Usando tu material, forma las figuras que se indican a continuación y completa los espacios en blanco.

- a Forma una figura con 4 piezas del material de fracciones de $\frac{1}{12}$.

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = 4 \text{ veces } \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

- b Forma una figura con 3 piezas del material de fracciones de $\frac{1}{6}$.

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = 3 \text{ veces } \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

3

Calcula las siguientes sumas de fracciones. Usa tu set de cuadrados fraccionarios para responder.

a $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$

b $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$

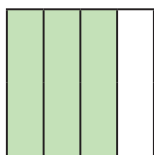
c $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} =$

Actividades

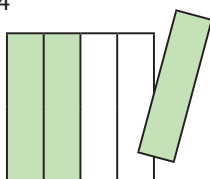
1

Para desarrollar esta actividad, usa tu set de cuadrados fraccionarios. Trabaja con tu pareja de banco.

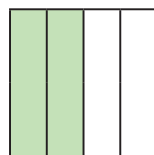
- a** Se han unido 3 piezas de $\frac{1}{4}$ para formar una figura.



Esta figura
corresponde a
del cuadrado.

$$\frac{\square}{\square}$$


Si se saca una
pieza de la figura
formada...



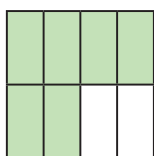
La figura
que resulta es
del cuadrado.

$$\frac{\square}{\square}$$

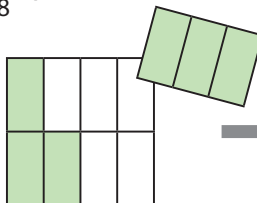
Escribe la frase numérica
que permite representar
la situación:

$$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

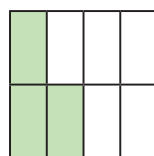
- b** Se han unido 6 piezas de $\frac{1}{8}$ para formar una figura.



Esta figura
corresponde a
del cuadrado.

$$\frac{\square}{\square}$$


Si se sacan tres
piezas de la figura
formada...



La figura
que resulta es
del cuadrado.

$$\frac{\square}{\square}$$

Escribe la frase numérica
que permite representar
la situación:

$$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

- c** Escriban una estrategia que les permita restar fracciones con el mismo denominador:

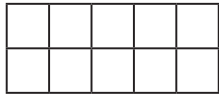
2

Sigue las instrucciones para responder cada una de las siguientes situaciones.
Completa los espacios en blanco de cada frase numérica.

a Paso 1: representa la fracción $\frac{8}{10}$ pintando sobre la cuadrícula.

Paso 2: resta $\frac{5}{10}$ de la fracción marcando con una X sobre la cuadrícula.

¿Cuál es el resultado de la resta $\frac{8}{10} - \frac{5}{10}$?



$$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

b Paso 1: representa la fracción $\frac{9}{12}$ pintando sobre la cuadrícula.

Paso 2: resta $\frac{4}{12}$ de la fracción marcando con una X sobre la cuadrícula.

¿Cuál es el resultado de la resta $\frac{9}{12} - \frac{4}{12}$?

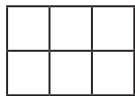


$$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

c Paso 1: representa la fracción $\frac{5}{6}$ pintando sobre la cuadrícula.

Paso 2: resta $\frac{4}{6}$ de la fracción marcando con una X sobre la cuadrícula.

¿Cuál es el resultado de la resta $\frac{5}{6} - \frac{4}{6}$?



$$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

3

Calcula las siguientes restas de fracciones.

a $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$

b $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} =$

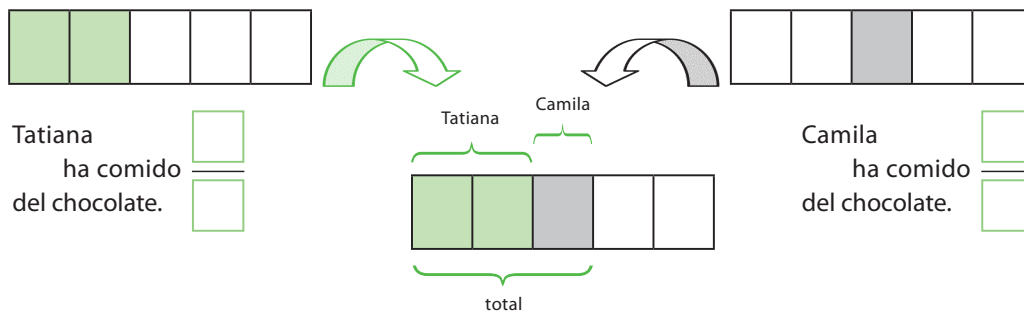
Actividades

1

Lee el siguiente problema y observa el diagrama que se construyó para representar la situación. **Completa los espacios en blanco.**

Tatiana se comió $\frac{2}{5}$ de una barra de chocolate y Camila comió $\frac{1}{5}$ de la misma barra chocolate.

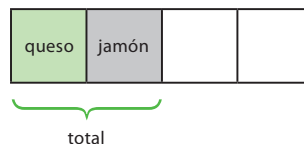
¿Cuánto chocolate han comido?



Respuesta: Han comido $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ del chocolate.

Resuelve los problemas pintando sobre los diagramas para representar la situación.

- a Teresa compró $\frac{1}{4}$ kilo de queso y $\frac{1}{4}$ kilo de jamón.
¿Cuánto pesó la compra de Teresa?



Respuesta:

- b Lucía se toma $\frac{1}{2}$ litro de leche diario. Carlos toma $\frac{1}{2}$ litro de leche más que Lucía al día.
¿Cuántos litros de leche toma Carlos?

--	--

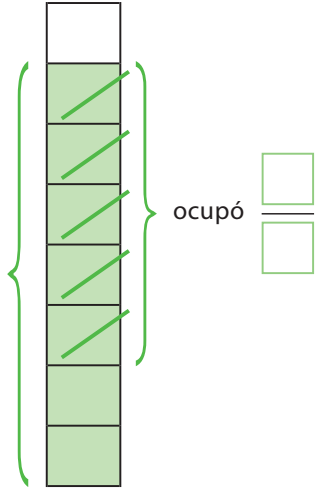
Respuesta:

Lee el problema y observa el diagrama que representa la situación.
Completa los espacios en blanco.

Cristián compró $\frac{7}{8}$ de kilo de chocolate para fabricar bombones.

Ocupó $\frac{5}{8}$ de kilo en fabricar paletas de chocolate.

$\frac{\square}{\square}$ compró



ocupó $\frac{\square}{\square}$

¿Cuántos octavos de kilo de chocolate le quedaron?

Respuesta: Le quedaron $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ kilo de chocolate.

Resuelve los problemas dibujando un diagrama.

- a Carolina compró $\frac{3}{4}$ de kilo de frutillas. Ocupó $\frac{1}{4}$ kilo para hacer un jugo.
¿Qué cantidad de frutilla le quedó?

- b Pamela ocupó $\frac{4}{10}$ de un pliego de cartulina para hacer una tarjeta, y $\frac{3}{10}$ de pliego para fabricar un cartel.
¿Qué fracción del pliego de cartulina ocupó en total?

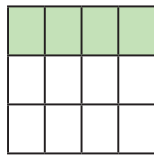
- c A Esteban le quedaban $\frac{5}{12}$ de un chocolate. Se comió $\frac{3}{12}$ de chocolate durante la tarde.
¿Cuánto chocolate le quedó?

Actividades

1

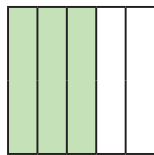
Usa el set de cuadrados fraccionarios y trabaja con tu pareja de banco.
 Completa los espacios en blanco.

- a Forma una figura como la siguiente. ¿Cuántas piezas de $\frac{1}{12}$ necesitas para representar la figura?



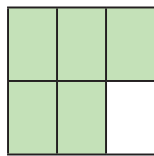
4 veces $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

- b Forma una figura como la siguiente. ¿Cuántas piezas de $\frac{1}{5}$ necesitas para representar la figura?



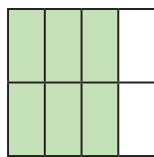
3 veces $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

- c Forma una figura como la siguiente. ¿Cuántas piezas de $\frac{1}{6}$ necesitas para representar la figura?



5 veces $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$


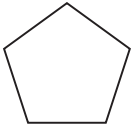
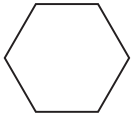

- d Forma una figura como la siguiente. ¿Cuántas piezas de $\frac{1}{8}$ necesitas para representar la figura?



6 veces $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

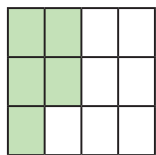
2

Divide las figuras en partes iguales y pinta las partes necesarias para formar la fracción que se indica en cada caso. ¡**Guíate por el ejemplo!**

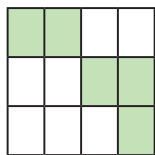
<p>Forma la fracción $\frac{3}{4}$</p> 	<p>Explicación: Se dividió el cuadrado en 4 partes iguales, de las cuales 3 partes están pintadas, por tanto, la fracción que corresponde a la parte pintada es $\frac{3}{4}$.</p>
<p>a Forma la fracción $\frac{2}{5}$</p> 	<p>Explicación:</p>
<p>b Forma la fracción $\frac{4}{6}$</p> 	<p>Explicación:</p>
<p>c Forma la fracción $\frac{7}{10}$</p> 	<p>Explicación:</p>

3

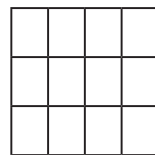
Joaquín y Carolina formaron las fracciones $\frac{5}{12}$ en las cuadrículas. **Observa sus producciones y responde.**



Carolina



Joaquín



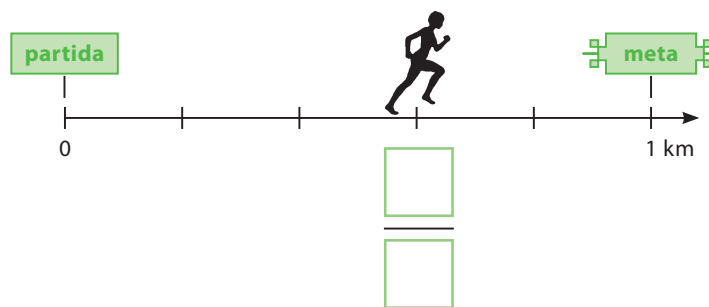
Yo

- a ¿Quién formó correctamente la fracción? **Explica tu respuesta.**
- b ¿Es posible formar la fracción de otra forma? Utiliza la cuadrícula vacía para formar $\frac{5}{12}$.

Actividades

1

En el colegio “Los Álamos” se desarrolló una competencia de atletismo. Los participantes debían recorrer 1 kilómetro. En un instante de la carrera, Juan, uno de los corredores, estaba en el punto que se indica en la recta.

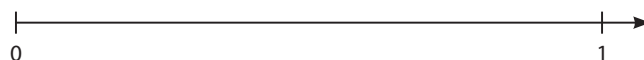


- ¿En cuántas partes iguales se dividió la recta que representa el recorrido de la carrera?
- ¿A qué fracción del trayecto corresponde lo que ha recorrido Juan de la carrera?
- ¿A qué distancia de la partida va Juan?
- ¿Qué distancia le falta por recorrer?

Lee con atención la siguiente información y comenta con tu pareja de banco.

La recta numérica también permite representar en forma ordenada fracciones propias. Para representar una fracción propia en la recta numérica, se debe ubicar en primer lugar el 0 y el 1; la distancia entre ambos números corresponde a la unidad que calibra la recta. Luego se debe dividir este segmento en partes de igual longitud, considerando que el número de partes en que se divida corresponde al denominador de la fracción. Finalmente, la fracción se debe ubicar contando las marcas realizadas entre 0 y 1, se deben considerar tantas marcas como lo indique el numerador de la fracción para determinar en qué punto se debe ubicar dicha fracción.

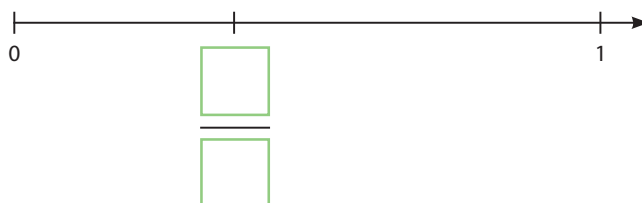
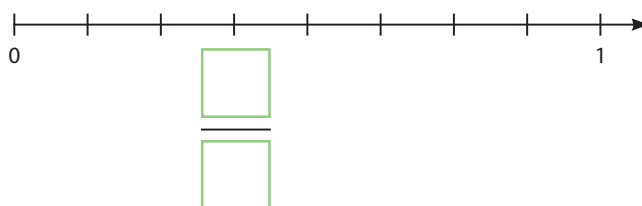
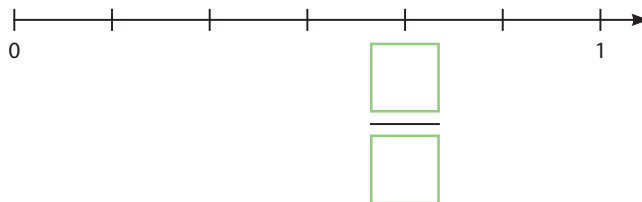
Utilicen la siguiente recta para ubicar la fracción $\frac{3}{4}$ en ella. Utiliza tu regla para ubicar con exactitud esta fracción.



Expliquen el procedimiento que utilizaron para ubicar la fracción en la recta.

2

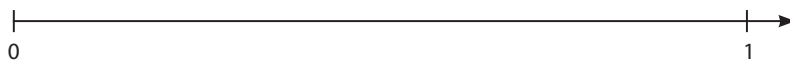
Observa las rectas que aparecen a continuación y completa los espacios en blanco con la fracción que corresponde a los puntos indicados.



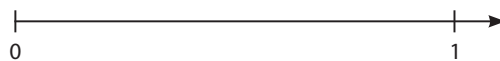
3

Ubica en cada recta el par de fracciones que se indican. **Explica tu respuesta.**

- a Ubica las fracciones $\frac{3}{10}$ y $\frac{5}{10}$.



- b Ubica las fracciones $\frac{2}{3}$ y $\frac{5}{6}$.



Actividades

1

Lee las siguientes situaciones y responde las preguntas.

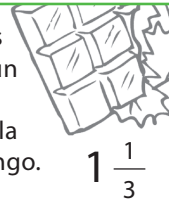
Para el almuerzo compramos una botella de jugo de "un litro y medio".



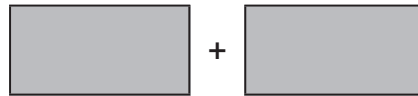
Hoy en la feria compré "dos kilos y un cuarto" de frutillas para hacer jugo y postre.



Con mis amigas nos comimos "un chocolate y un tercio" durante la tarde del domingo.



- ¿Qué significado tiene en la botella de jugo el número $1\frac{1}{2}$?
¿La botella contiene más o menos de 1 litro?
- ¿Qué significado tiene en la bolsa de la feria el número $2\frac{1}{4}$ kilos?
- ¿Qué significado tiene el número $1\frac{1}{3}$ en el chocolate? Sobre los rectángulos produce la cantidad de chocolate que se comieron el domingo el grupo de amigas.



Lee con atención la siguiente información y comenta con tu compañero o compañera.

Un número mixto está formado por un número entero más una fracción. Estos números permiten expresar cantidades mayores a un entero, por ejemplo: $1\frac{1}{2}$ litro de bebida, $2\frac{3}{4}$ de pastel, etc. Los números mixtos también se pueden representar usando figuras, pero en este caso, se deberá considerar más de un entero.

Escribe en los recuadros el número mixto que corresponde a cada representación. Explica tu respuesta como en el ejemplo siguiente.

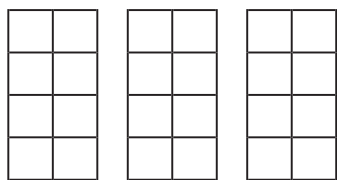
$$\frac{8}{8} = 1 + \frac{5}{8} = 1\frac{5}{8}$$

2

Representa en las cuadrículas los números mixtos que aparecen a continuación y completa los espacios en blanco. Señala cuál de ellos es mayor.

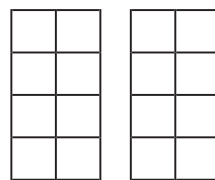
a

$$2\frac{3}{8}$$



$$\rightarrow 2\frac{3}{8} = \dots + \frac{\square}{\square}$$

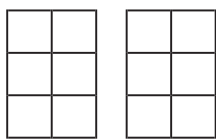
$$1\frac{5}{8}$$



$$\rightarrow 1\frac{5}{8} = \dots + \frac{\square}{\square}$$

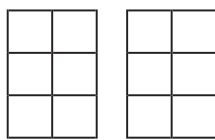
b

$$1\frac{3}{6}$$



$$\rightarrow 1\frac{3}{6} = \dots + \frac{\square}{\square}$$

$$1\frac{5}{6}$$



$$\rightarrow 1\frac{5}{6} = \dots + \frac{\square}{\square}$$

3

Resuelve los problemas. Puedes hacer una representación gráfica para apoyarte.

a

Claudia compró $3\frac{3}{4}$ litros de leche y José compró $2\frac{3}{4}$.

¿Quién compró más litros de leche, Claudia o José?

b

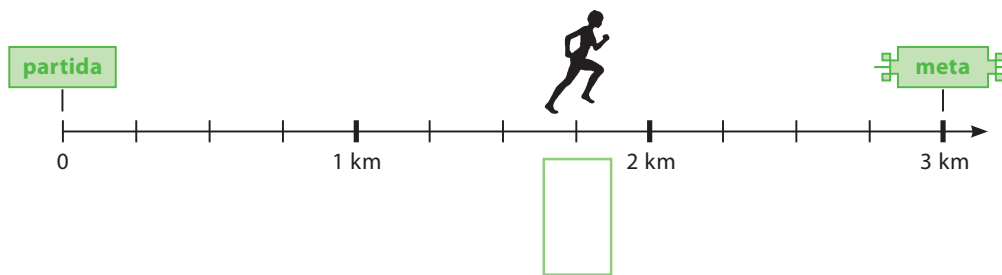
Luis mide $1\frac{3}{10}$ metros y Susana mide $1\frac{2}{10}$.

¿Quién es más alto, Luis o Susana?

Actividades

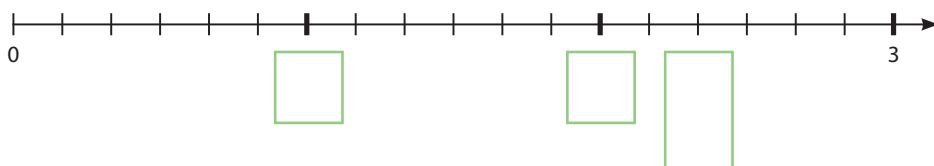
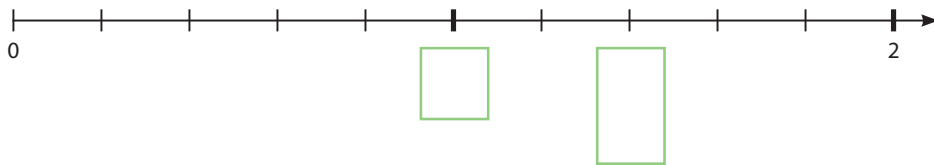
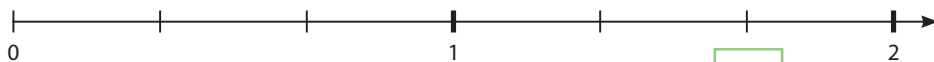
1

En el colegio "Los Álamos" se ha organizado una nueva competencia de atletismo. Los participantes deben recorrer esta vez 3 kilómetros. En un instante de la carrera Juan estaba en el punto que se indica en la recta.



- ¿En cuántas partes iguales se dividió la unidad que calibra la recta?
- ¿Juan ha recorrido más o menos de 1 kilómetro? ¿Más o menos de 2 kilómetros?
- ¿A qué fracción del trayecto corresponde lo que ha corrido Juan?
- ¿A qué distancia de la partida está Juan?
- ¿A qué fracción de la meta está Juan?

Observa las rectas que aparecen a continuación y completa los espacios en blanco con la fracción que corresponde a los puntos indicados.



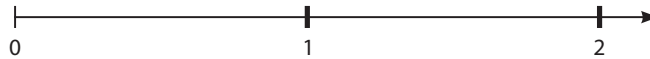
2

Ubica en cada recta el número mixto que se indica. **Explica tu respuesta.**

a Ubica el número $2\frac{4}{5}$.



b Ubica el número $1\frac{1}{4}$.



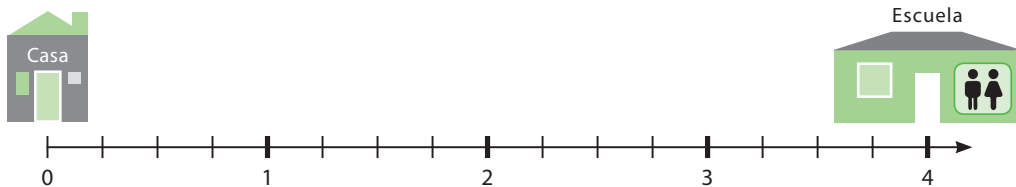
3

La distancia entre la casa de Andrea y su colegio es de 4 kilómetros. Su papá la lleva diariamente al colegio, pero antes pasan primero a comprar el diario a un quiosco y luego a recoger a su primo.

La distancia entre la casa de Andrea y el quiosco es de $1\frac{1}{8}$ km, y la distancia desde su casa a la casa de su primo es de $2\frac{3}{8}$ km.

Nota: La casa de Andrea, la de su primo, el quiosco y la escuela, están en línea recta.


Utiliza la recta para ubicar los puntos en que se encuentra el quiosco y la casa del primo de Andrea.

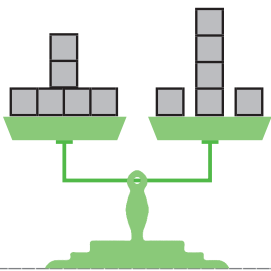
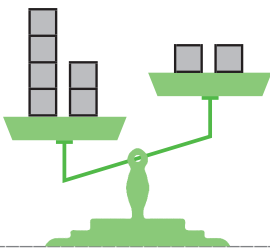


¿Qué distancia es mayor, la que hay entre la casa de Andrea y el quiosco, o la que hay entre el quiosco y la casa del primo de Andrea? **Explica tu respuesta.**

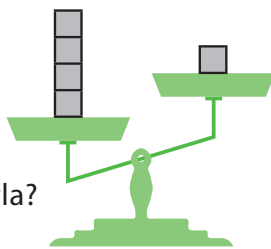
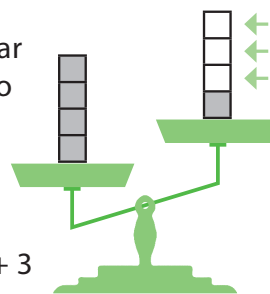
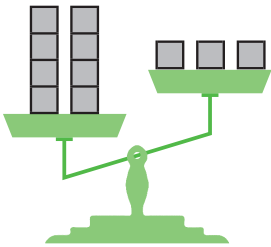
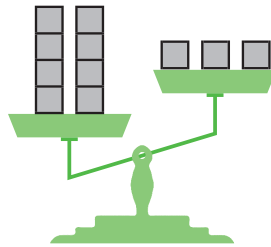
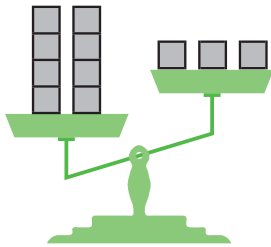
Actividades

1

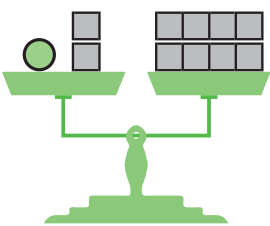
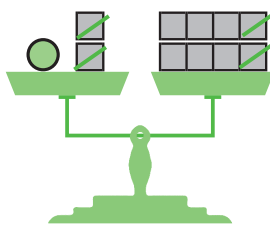
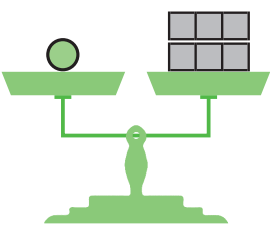
Observa las siguientes balanzas y explica qué observas en ellas. Cada  pesa 1 kilo.

<p>Balanza 1</p> 	<p>Balanza 2</p> 
<p>Explicación:</p>	<p>Explicación:</p>

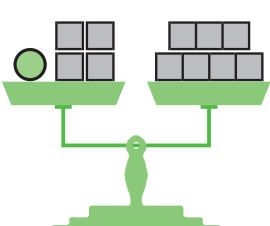
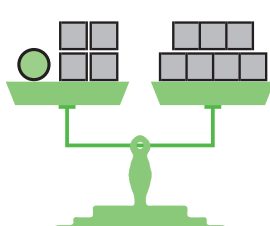
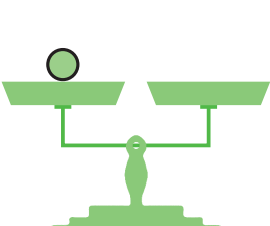
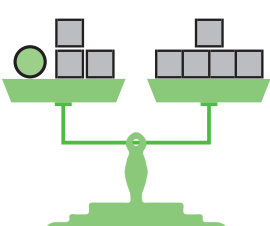
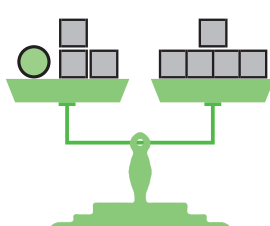
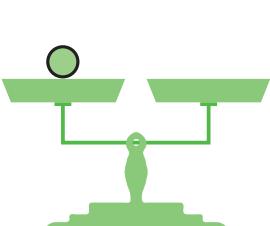
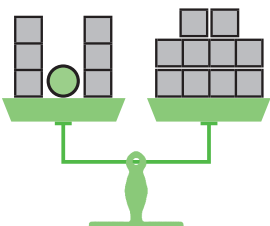
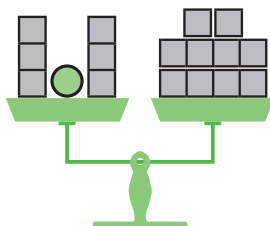
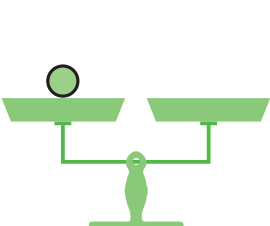
2

<p>Observa esta balanza desequilibrada.</p>  <p>¿Cómo equilibrarla?</p>	<p>Una estrategia posible es agregar 3 cubos al platillo que tiene 1.</p>  <p>Explicación: $4 = 1 + 3$</p>	
<p>Equilibra las 3 balanzas según se indica y comenta con tu pareja de banco.</p>		
<p>Estrategia 1 Agregar cubos. Dibújalos.</p>	<p>Estrategia 2 Quitar cubos. Tájalos.</p>	<p>Estrategia 3 Agregar y quitar cubos. Dibújalos y tájalos.</p>
		

¿Cuánto pesa el objeto ○? En esta actividad cada □ pesa 1 kg.

Planteamiento	Estrategia	Resultado
Balanza equilibrada	Quitar 2 kg de cada lado	Peso del objeto
		
Explicación: $\bigcirc + 2 = 8$	Explicación: $\bigcirc + 2 - 2 = 8 - 2$	Explicación: $\bigcirc = 6 \text{ kg}$

A partir del ejemplo anterior, encuentra el peso del objeto en cada balanza:

Planteamiento	Estrategia	Resultado
 <p>$\bigcirc + \dots = \dots$</p>	 <p>$\bigcirc + \dots = \dots$</p>	 <p>$\bigcirc = \dots \text{ kg}$</p>
 <p>$\bigcirc + \dots = \dots$</p>	 <p>$\bigcirc + \dots = \dots$</p>	 <p>$\bigcirc = \dots \text{ kg}$</p>
 <p>$\bigcirc + \dots = \dots$</p>	 <p>$\bigcirc + \dots = \dots$</p>	 <p>$\bigcirc = \dots \text{ kg}$</p>

Actividades

1

En clases anteriores se estudió la relación inversa entre la suma y la resta:

De la suma a la resta

$$3 + 4 = 7 \rightarrow \begin{cases} 3 = 7 - 4 \\ 4 = 7 - 3 \end{cases}$$

De la resta a la suma

$$9 - 4 = 5 \rightarrow \begin{cases} 9 = 5 + 4 \\ 9 = 4 + 5 \end{cases}$$

Con la información entregada completa las operaciones:

- a) Sabiendo que $24 + 16 = 40$, entonces $24 = \dots - 16$
- b) Sabiendo que $39 + 18 = 57$, entonces $18 = 57 - \dots$
- c) Sabiendo que $80 - 43 = 37$, entonces $80 = 37 + \dots$

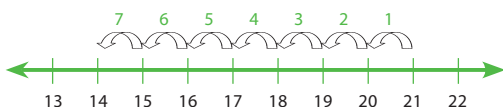
2

Cómo encontrar el valor desconocido en una ecuación.

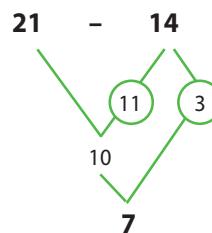
En la clase anterior usamos las balanzas para encontrar el valor desconocido (○), ahora utilizaremos la relación inversa entre la suma y la resta. **Observa:**

Si $\text{○} + 14 = 21$, entonces el valor desconocido se puede calcular así: $\text{○} = 21 - 14 = \dots$

Estrategia A para calcular $21 - 14 = \dots$
 Usa la recta numérica, contando la cantidad de lugares que retrocedes desde 21 a 14.



Estrategia B para calcular $21 - 14 = \dots$
 Usa la descomposición aditiva dibujando un árbol numérico.



Encuentra el valor desconocido en las siguientes ecuaciones:

a $39 + \bigcirc = 75$

b $\bigcirc + 32 = 86$

c $\bigcirc - 31 = 39$

d $\bigcirc - 18 = 75$

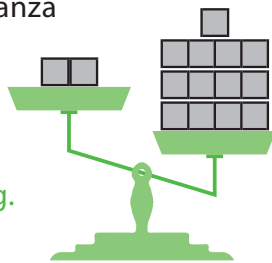
3

Resuelve los siguientes problemas. Utiliza \bigcirc para representar el valor desconocido y explica cómo relacionaste los datos para escribir la ecuación.

Problema	Ecuación	Explicación
A un número se le suma 25 y resulta 75. ¿Cuál es el número?		
A una atleta de maratón le faltan 15 km para recorrer los 42 km. ¿Cuántos kilómetros lleva recorridos?		

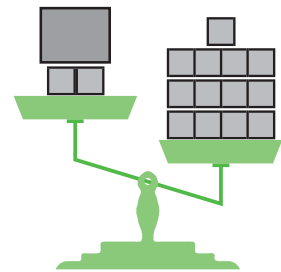
4

Observa esta balanza desequilibrada.



Cada \square pesa 1 kg.

Ahora se le agrega una caja cuyo peso es desconocido.


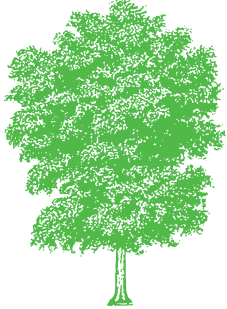






- ¿Cuánto puede pesar la caja para que la balanza siga desequilibrada?
- Observa que la caja puede pesar 1 kg, pues $1 + 2 = 3$ kg y $3 < 13$.
- ¿Qué otros valores puede pesar la caja para que la balanza siga desequilibrada?
- ¿Cuánto debería pesar la caja para que la balanza esté desequilibrada hacia el otro lado?

Actividades

1

Observa las siguientes imágenes.

 <p>Roble</p>	 <p>Encina</p>	 <p>Espino</p>
 <p>Ciprés</p>	 <p>Olivo</p>	 <p>Araucaria</p>

Clasifica las imágenes en dos grupos y completa la siguiente tabla:

Grupo 1	Grupo 2

¿En qué te fijaste para clasificar las imágenes?



Yo me fijé en la forma de los árboles...
¿Y en qué te fijaste tú?

2

En referencia a la actividad anterior, Jaime dice...

Yo puse en el grupo 1 al roble, la encina, el ciprés y la araucaria.



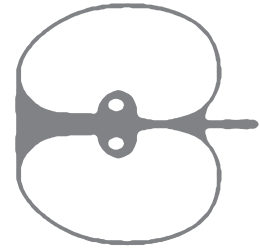
Ahora observa las siguientes imágenes.
¿Cuáles de ellas cumplen el criterio que escogió Jaime?



Mariposa



Caracola



Manzana

Ester dice:

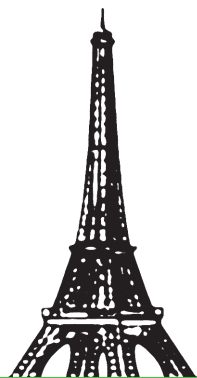


Yo descubrí el criterio de Jaime. En la primera imagen, me ayudé de una línea para saber si la mariposa cumple el criterio.

Las figuras y objetos que cumplen con el criterio que escogió Jaime se denominan **figuras simétricas**. En las figuras simétricas siempre se puede dibujar la línea que hizo Ester, que se llama eje de simetría, y que divide a la figura en dos partes que tienen **igual forma y tamaño**.

3

Observa las siguientes imágenes.
Identifica aquellas que son simétricas, y marca su eje de simetría.



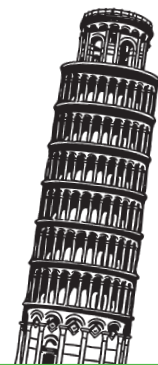
Torre Eiffel, Francia



Torre Entel, Chile



Torre Banco de China

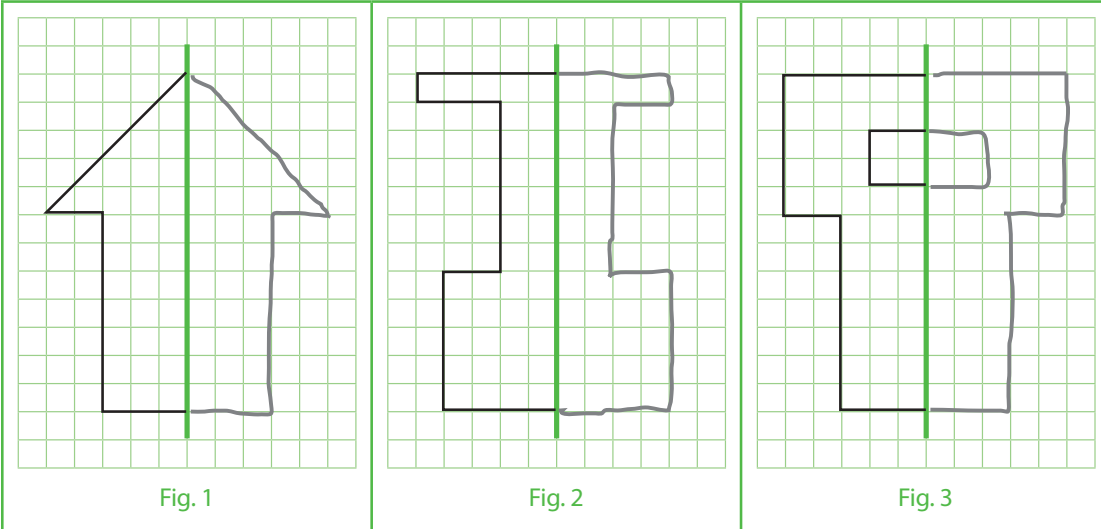


Torre de Pisa, Italia

Actividades

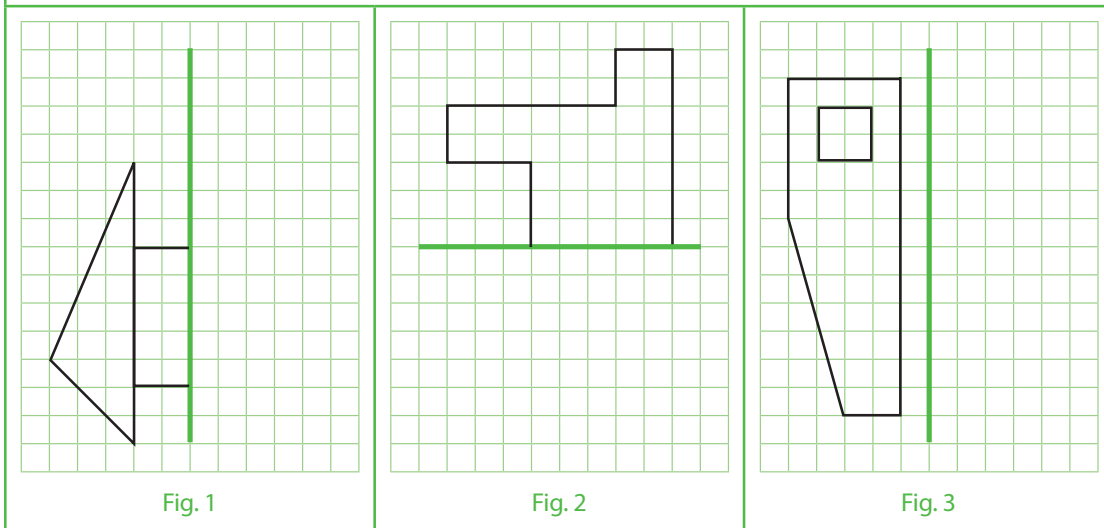
1

Jessica ha completado las siguientes figuras. El objetivo es que las figuras queden simétricas. ¿En cuál de las figuras logró el objetivo?



2

Completa las siguientes figuras, de modo que la imagen resultante sea simétrica. Compara tu respuesta con las de tus compañeros y coméntales cómo lo hiciste.



3

Completa las siguientes figuras, de modo que la imagen final sea simétrica.

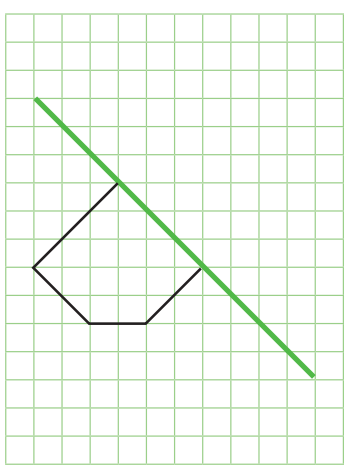


Fig. 1

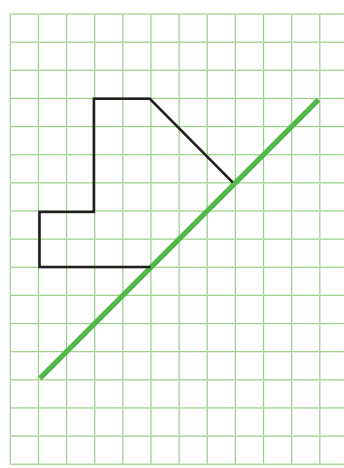


Fig. 2

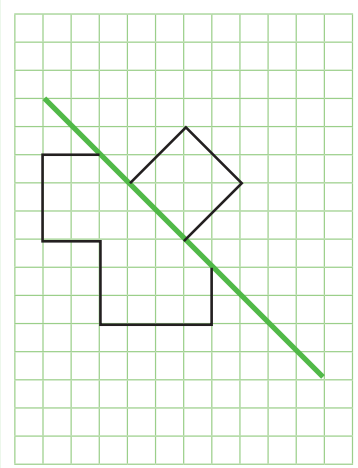


Fig. 3

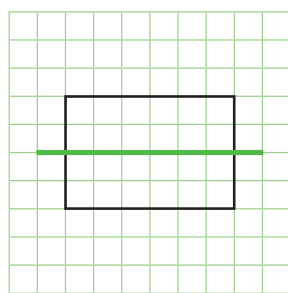
Compara tu respuesta con las de tus compañeros.

¿Cuál actividad te costó más, esta o la 2? Explica tu respuesta al curso.

4

En un cuarto básico, la profesora le pidió al curso que encontraran el eje de simetría de una figura. Yolanda y Enrique están comentando cómo lo resolvieron.

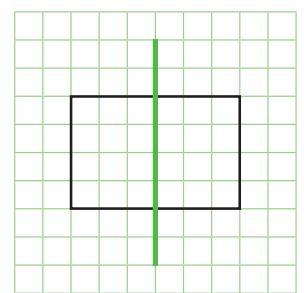
Observa lo que dicen:



Yo dibujé la línea horizontal porque quedan dos partes que tienen igual forma y tamaño.

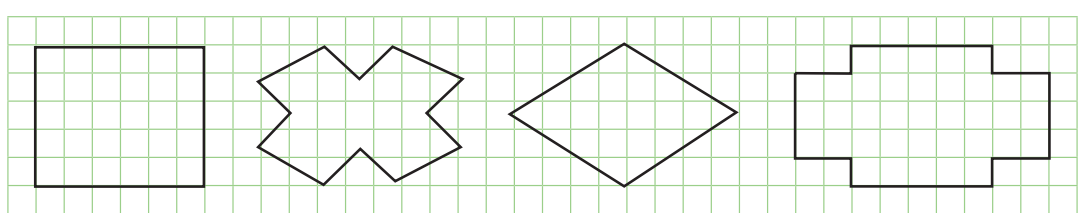


Yo dibujé la línea vertical, porque la figura me queda igual a ambos lados.



¿Qué le dirías a Yolanda y Enrique?

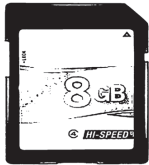



A continuación marca el o los ejes de simetría que encuentres en estas figuras.



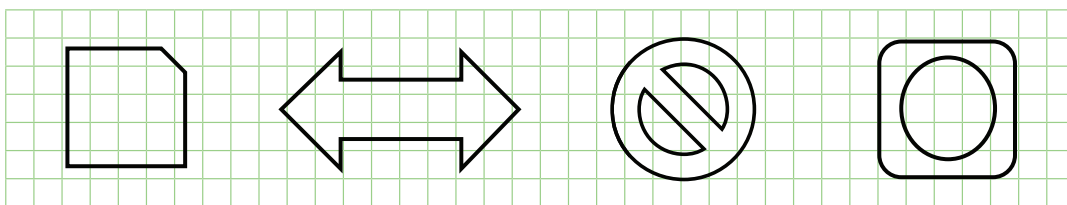
Actividades

1

En nuestro entorno hay objetos cuya forma puede ser simétrica.

			
Tarjeta de memoria	Señal de tránsito	Señal de no fumar	Plato plástico

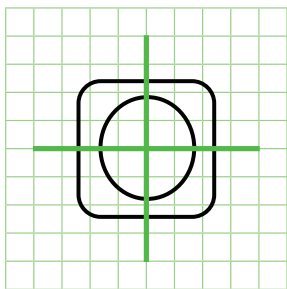
Marca el o los ejes de simetría que encuentres.



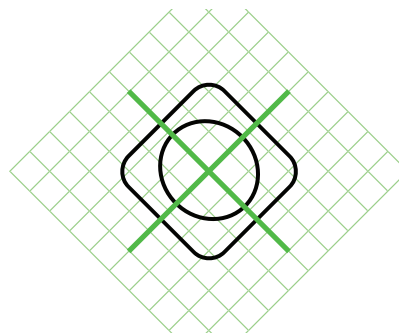
Muestra los ejes que encontraste y explica cómo lo hiciste.

2

Leonardo le dice a Luisa que la última figura tiene 2 ejes de simetría. Luisa le señala que no encontró todos los ejes, y le giró el cuaderno como se observa a continuación:



Lo que respondió Leonardo.



Lo que le mostró Luisa a Leonardo.

¿Estás de acuerdo con Luisa? ¿Por qué?

3

Completa las siguientes figuras, de modo que sean simétricas respecto de los ejes señalados con una línea verde.

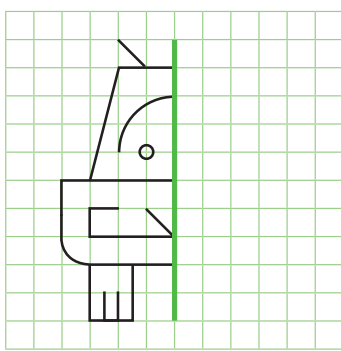


Fig. 1

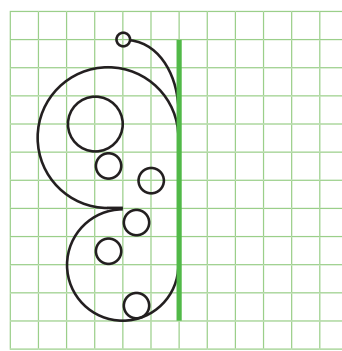


Fig. 2

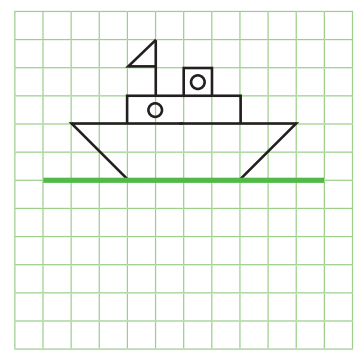


Fig. 3

4

Completa las siguientes figuras, de modo que sean simétricas respecto de los ejes. Guíate por el ejemplo dado con líneas punteadas.

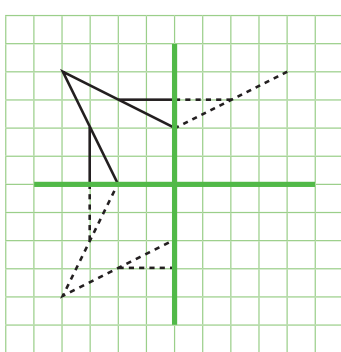


Fig. 1

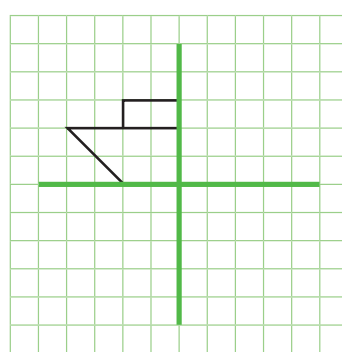


Fig. 2

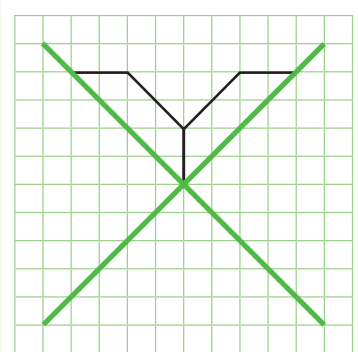
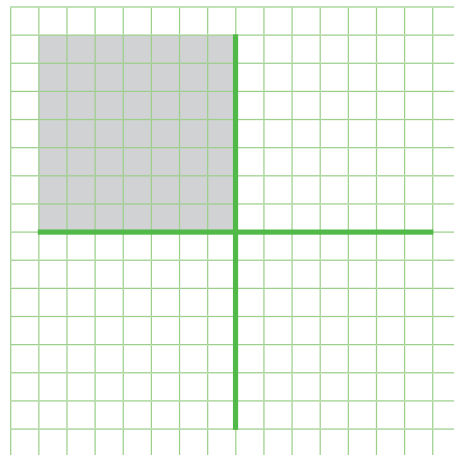


Fig. 3

¡Desafía a tus amigos!

Inventa un diseño en la región ensombrecida, y pide a tu pareja de banco que complete la imagen, de modo que sea simétrica respecto de las dos líneas señaladas con color verde.



Actividades

1

Observa las siguientes imágenes.
¿Cuál de las figuras es simétrica? **Explica tu respuesta.**

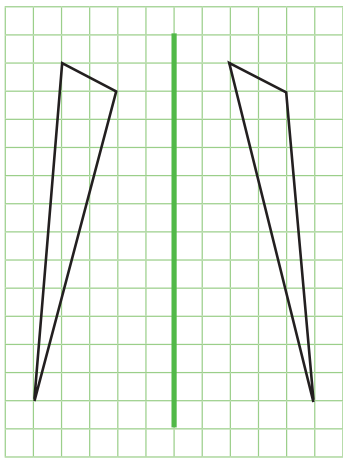


Fig. 1

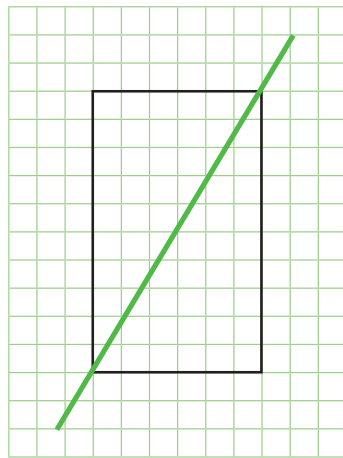


Fig. 2

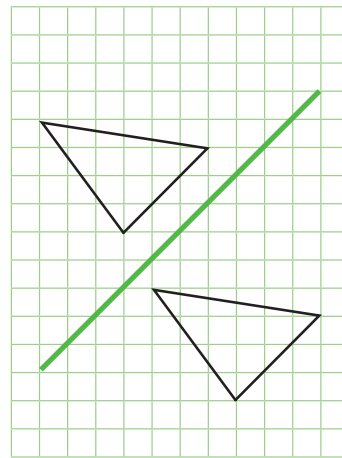
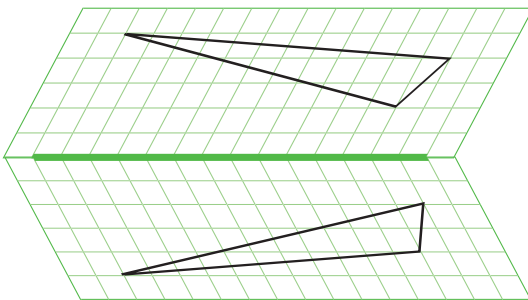


Fig. 3

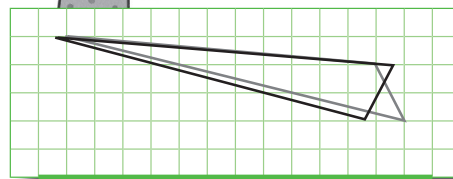
2

Observa el método que descubrió Vanessa.

Para saber si una figura es simétrica, doblo la hoja a lo largo del eje de simetría. Si las mitades coinciden, entonces la figura es simétrica.

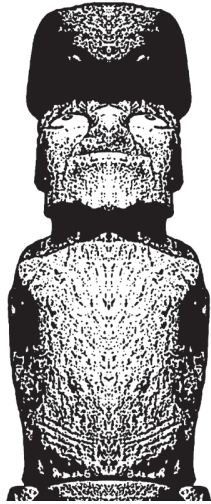


¡No coinciden!
Por lo tanto, la figura no es simétrica.



Dibuja en tu cuaderno las otras dos figuras, y usa el método del plegado de Vanessa para saber cuál de ellas es simétrica.

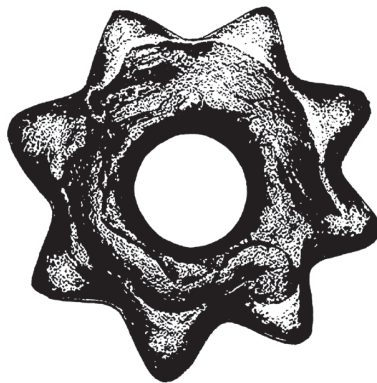
Determina si las siguientes imágenes son simétricas o no. Responde sin doblar la hoja y explica a tu curso en qué te fijaste para decidir.



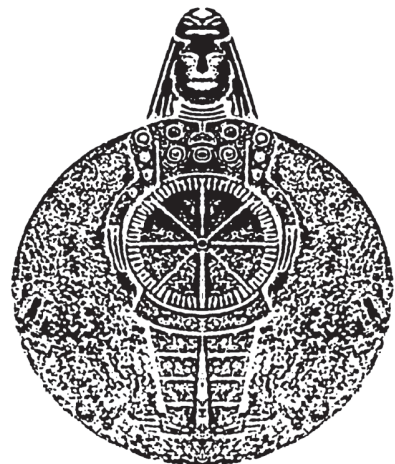
Moái de AhuTahai, Isla de Pascua



Jarro Pato diaguita



Maza estrellada mapuche

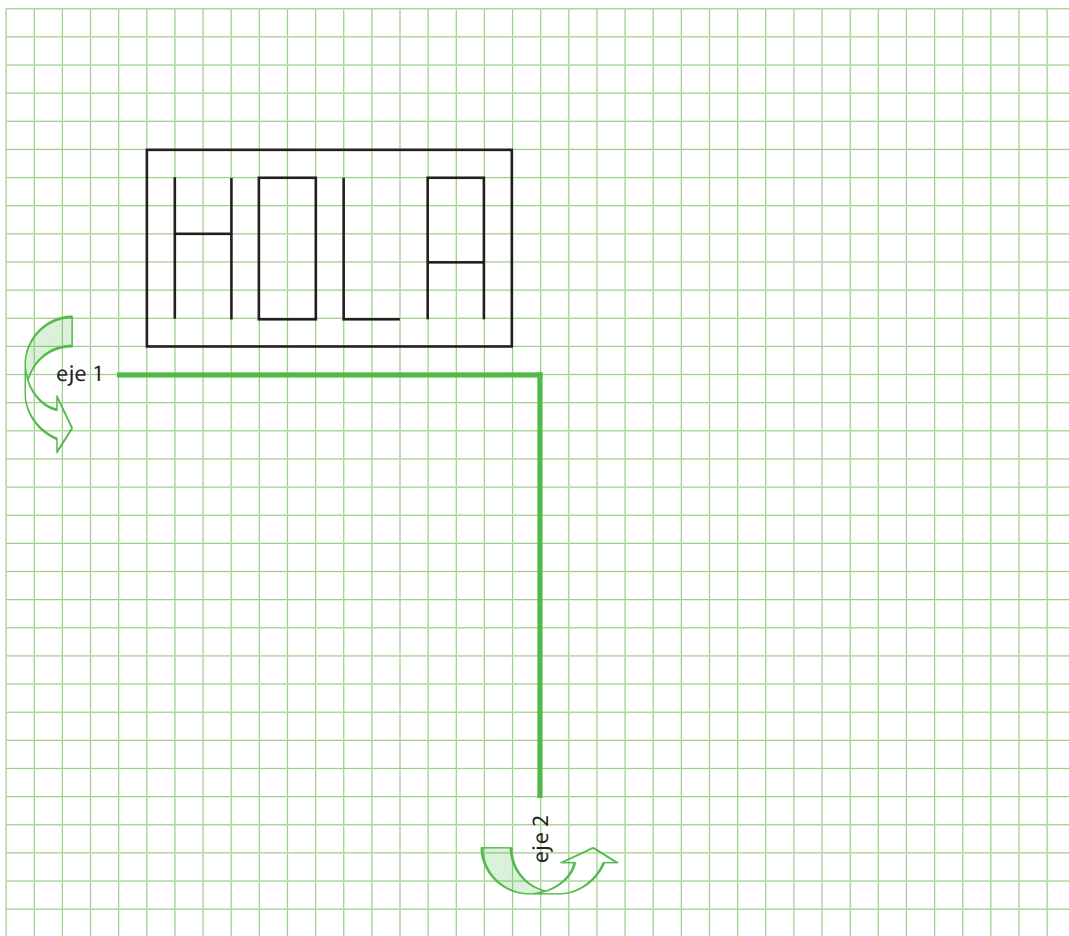


Disco de bronce, hallado en Illapel

Actividades

1

Observa lo siguiente y sigue las instrucciones.



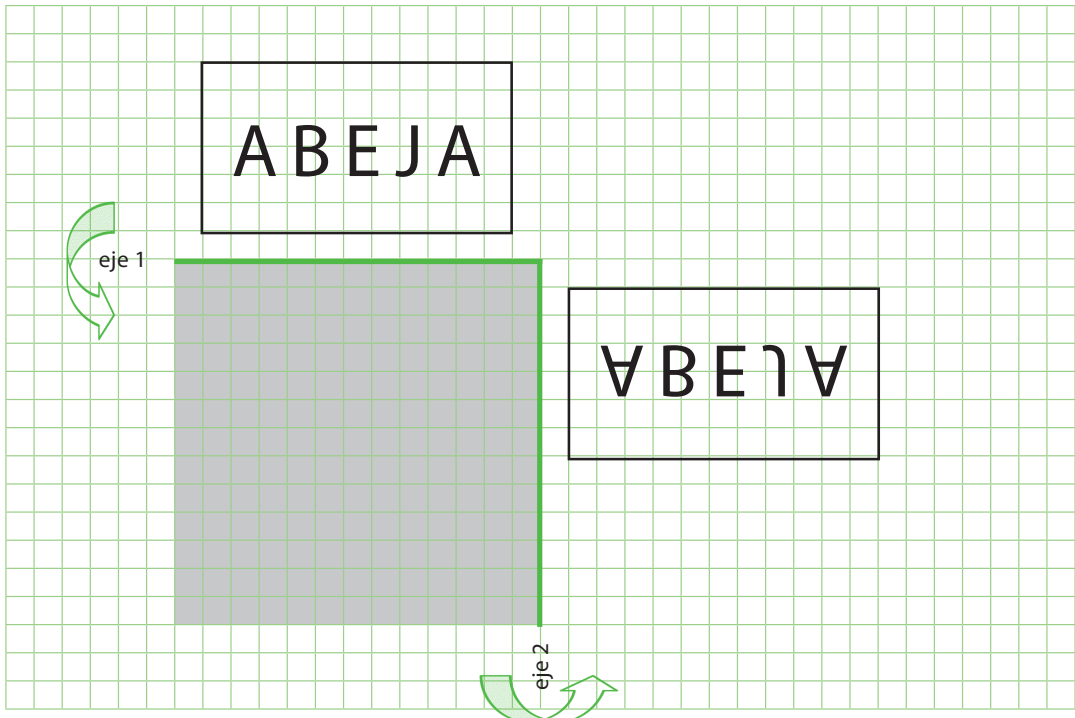
En la cuadrícula hay un letrero que dice "HOLA".

- Dibuja un letrero que sea simétrico al original, respecto del eje 1. Una vez que hayas concluido, presta atención al letrero que construiste.
- Dibuja un nuevo letrero que sea simétrico al que acabas de hacer, respecto del eje 2.
- Comparte tus resultados con tu curso. ¿Todos obtuvieron lo mismo?
- ¿Cuál de los letreros se puede leer? **Puedes girar tu cuaderno si es necesario.**

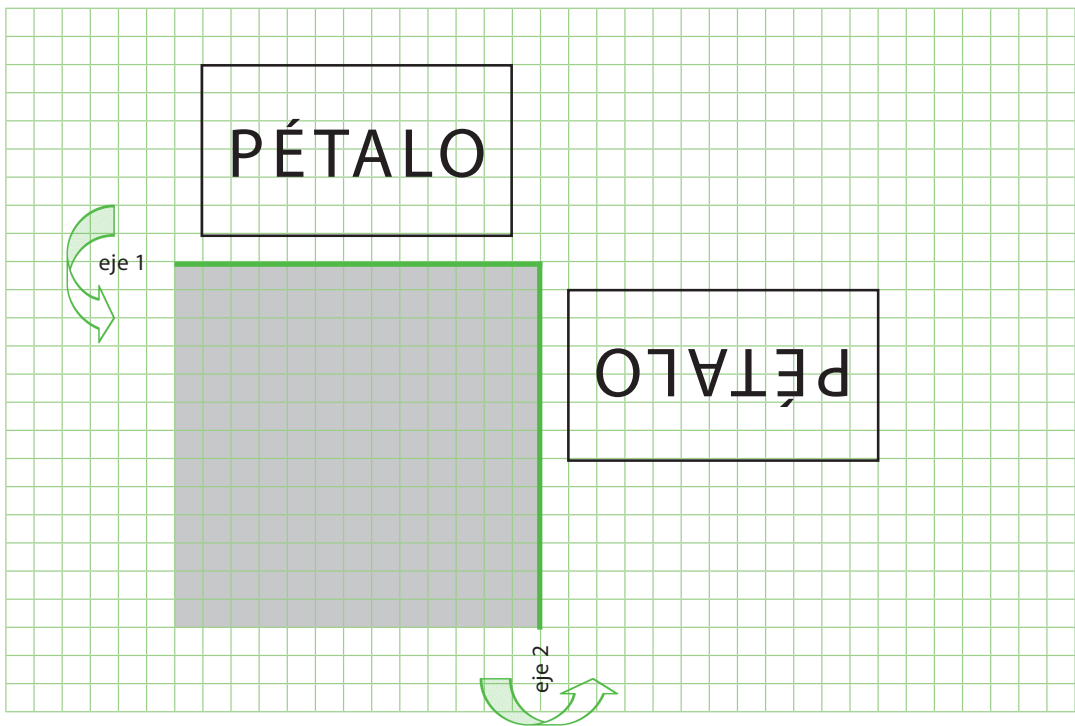
¿Te fijaste que al dibujar el segundo letrero, el texto quedó girado en 180°?

En las siguientes imágenes se ha escondido el segundo letrero bajo la zona gris.
¿En cuál de ellos el último letrero está bien construido?

A ¿Observas una rotación en 180° ? ¿En qué te fijaste para darte cuenta?



B ¿Observas una rotación en 180° ? ¿En qué te fijaste para darte cuenta?



Actividades

1

Traslada las figuras de color verde, guiándote por el ejemplo.

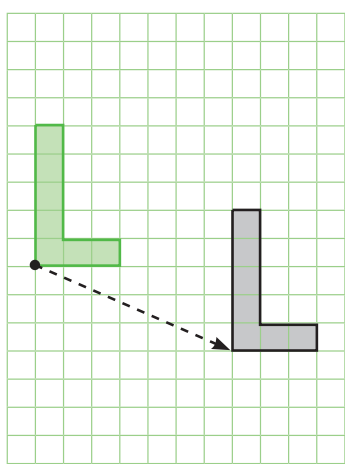


Fig. 1

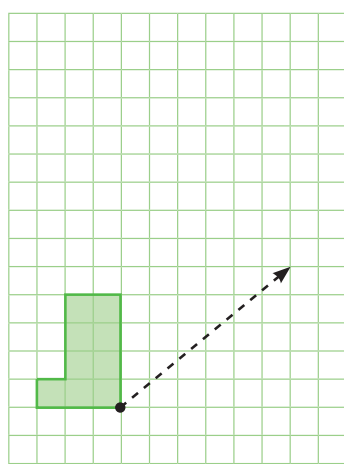


Fig. 2

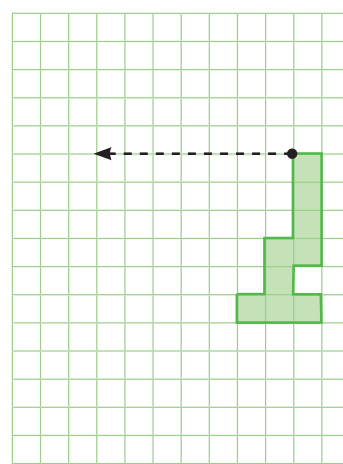


Fig. 3

¿Te fijaste que la figura trasladada tiene la misma forma, tamaño y orientación que la original?

¿Te fijaste dónde comienza la flecha y dónde finaliza?

2

Traslada las figuras de color verde, como en la actividad anterior.

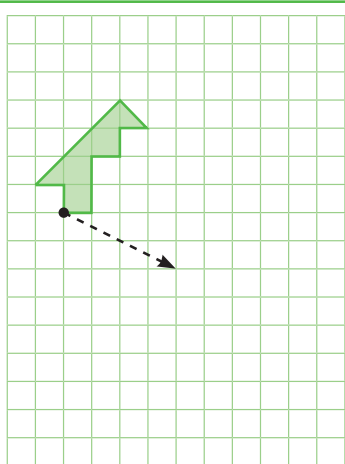


Fig. 1

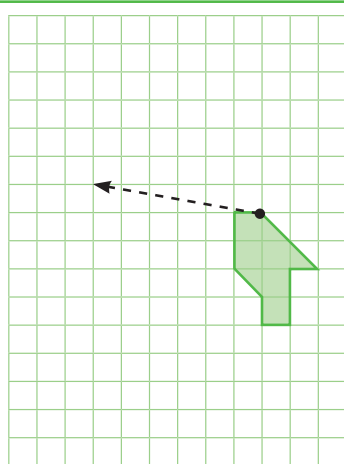


Fig. 2

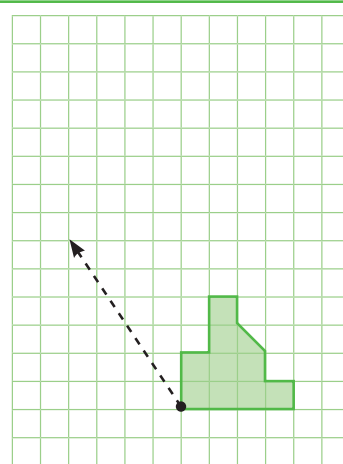


Fig. 3

3

Dibuja las rotaciones en el sentido que indica la flecha de las figuras de color verde, guiándote por el ejemplo. El ● es el punto de rotación.

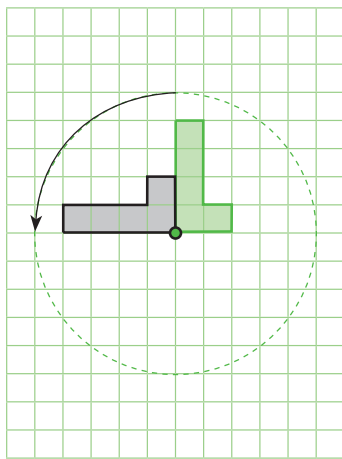


Fig. 1

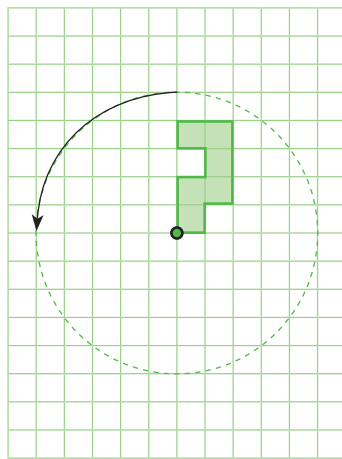


Fig. 2

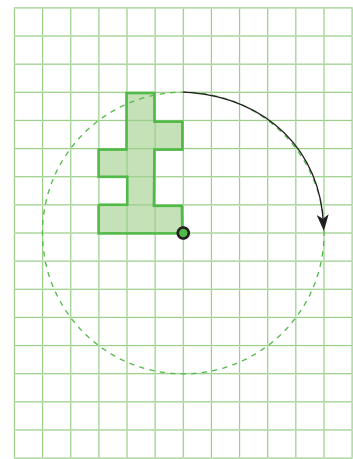


Fig. 3

Todas las anteriores son rotaciones en 90° , es decir, en **un cuarto de giro**.

4

Dibuja las rotaciones de las figuras de color verde, en el sentido que indica la flecha. Guíate por el ejemplo. El ● es el punto de rotación.

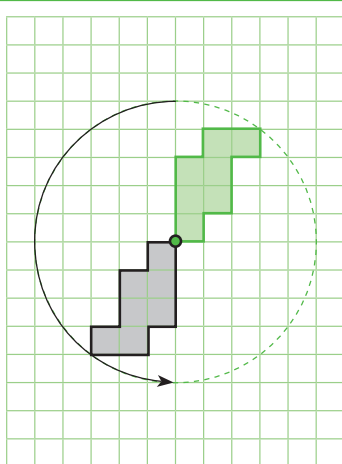


Fig. 1

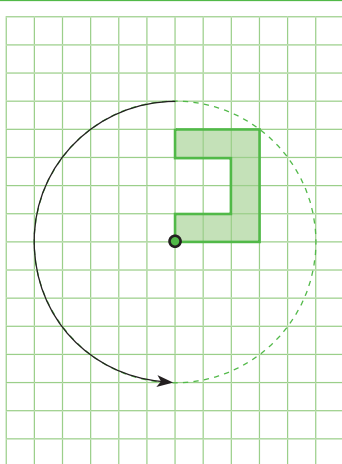


Fig. 2

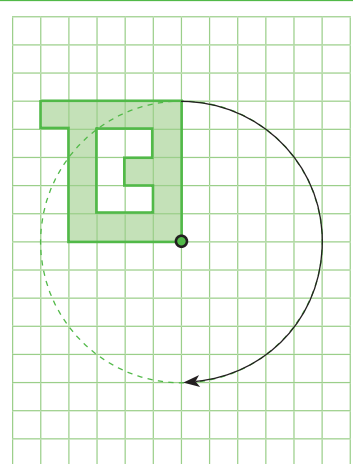


Fig. 3

Todas las anteriores son rotaciones en 180° , es decir, en **medio giro**.

Actividades

1

Observa que en las siguientes imágenes se han representado rotaciones de los segmentos, señalados de color verde, en el sentido que indica la flecha.

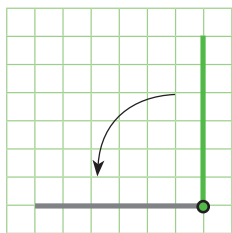


Fig. 1

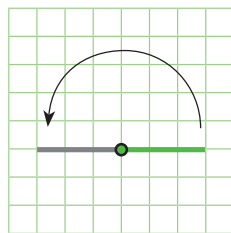


Fig. 2

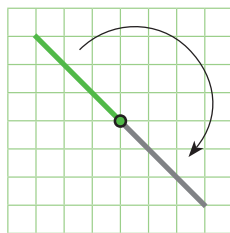


Fig. 3

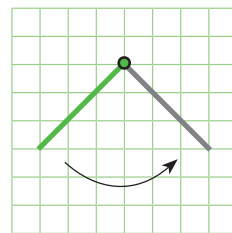


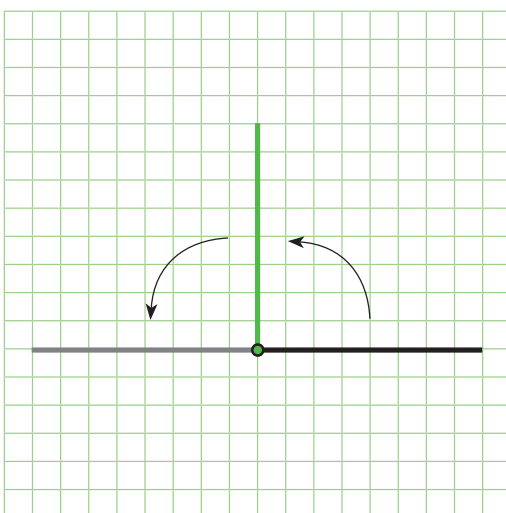
Fig. 4

Determina cuánto giró cada figura y completa la tabla. Puedes guiarte por el ejemplo.

Figura	Rotación
1	Giró en un ángulo de 90°
2	Giró en un ángulo de
3	Giró en un ángulo de
4	Giró en un ángulo de

2

Observa y completa. Explica a tu curso cómo completaste la información que falta.



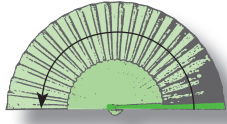
Para llegar a la posición marcada de color , la barra negra debe girar en un ángulo de 90° .

Para llegar a la posición marcada gris, la barra verde debe girar en un ángulo de $^\circ$.

En total, la barra negra debe girar en un ángulo de $^\circ$ para llegar a la posición gris, desde la posición en que está.

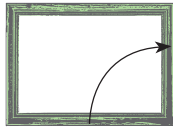
3

Observa las imágenes y responde las preguntas.



El abanico es una herramienta que sirve para mover el aire y es muy utilizado en zonas de mucho calor y humedad.

Las varillas del abanico forman un ángulo de °.



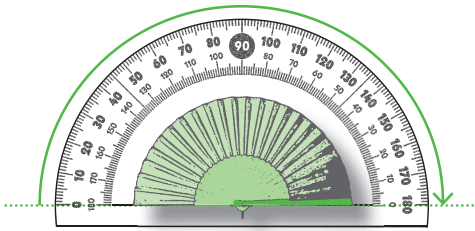
El marco o bastidor es una estructura de madera o metal, que sirve para dar soporte a telas de pinturas, a espejos, cuadros, entre otros.

Los listones del bastidor forman un ángulo de °.

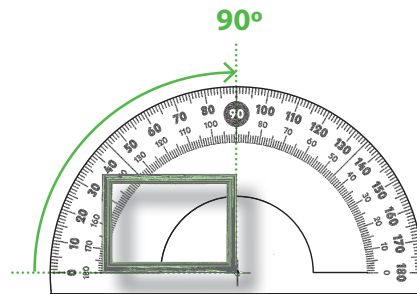
En tu sala de clases, ¿dónde puedes ver ángulos de 90° o de 180° ? Haz un listado y comenta con un compañero o compañera.

4

Observa cómo usar un transportador.



180°



90°

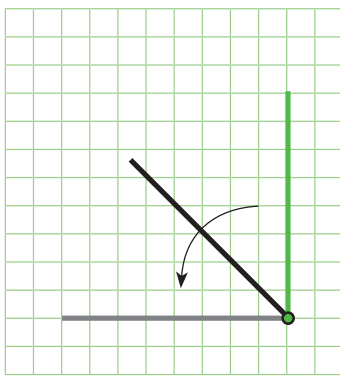
Recuerda apoyar siempre el ángulo sobre la marca que indica 0° .



Actividades

1

Observa y completa. **Explica cómo completaste la información que falta.**

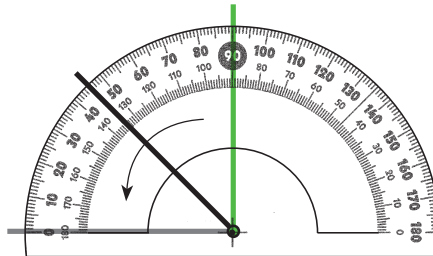


La rotación total de una barra, desde la posición verde a la gris, fue de un ángulo de°.

Observa que para llegar a la posición marcada de color gris, la barra verde realizó dos rotaciones de igual medida.

¿Cuál es la medida del ángulo de cada una de las dos rotaciones?

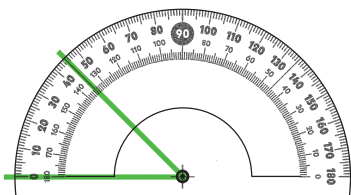
Comprueba tu respuesta en la siguiente imagen.



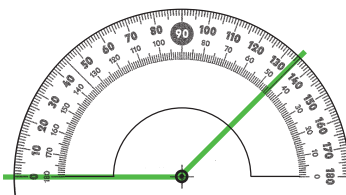
Discute con tu pareja de banco cómo lo hiciste.

2

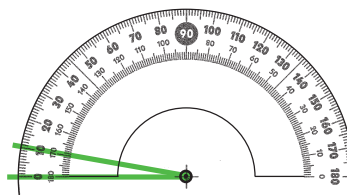
Determina la medida de los siguientes ángulos:



Este ángulo mide°.



Este ángulo mide°.

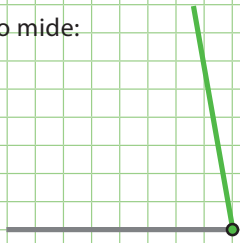


Este ángulo mide°.

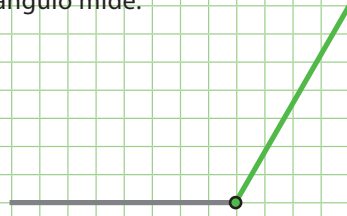
3

Utiliza tu transportador para medir los siguientes ángulos. **Completa.**

Este ángulo mide:



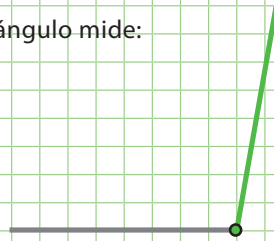
Este ángulo mide:



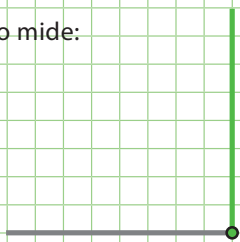
Este ángulo mide:



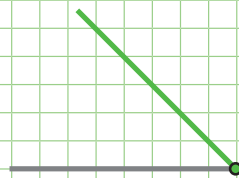
Este ángulo mide:



Este ángulo mide:



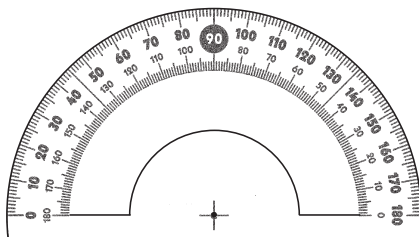
Este ángulo mide:



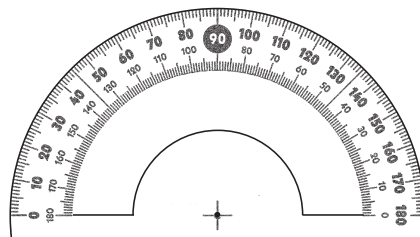
4

Construye los ángulos sobre los transportadores, según la medida dada.

Este ángulo mide 50° .



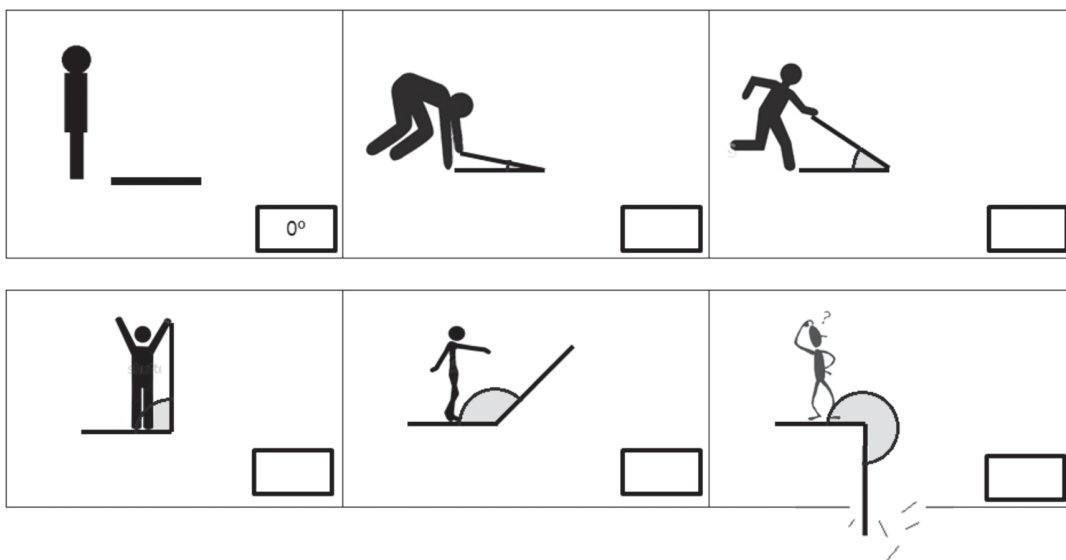
Este ángulo mide 170° .



Actividades

1

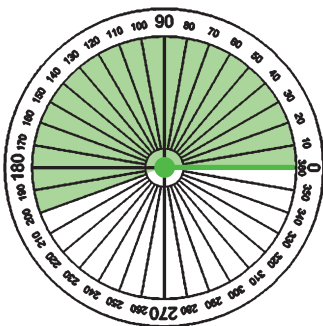
Un personaje juega con unos listones de madera. En cada caso, estima la medida del ángulo formado por los listones de madera y escribe la medida en los casilleros.



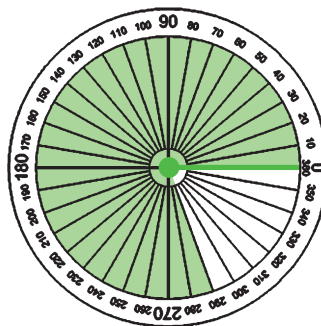
Usa tu transportador y comprueba las estimaciones que has realizado.

2

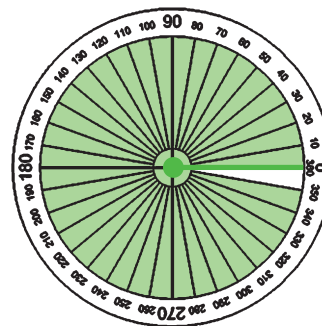
Determina la medida de los siguientes ángulos:



Este ángulo mide°.



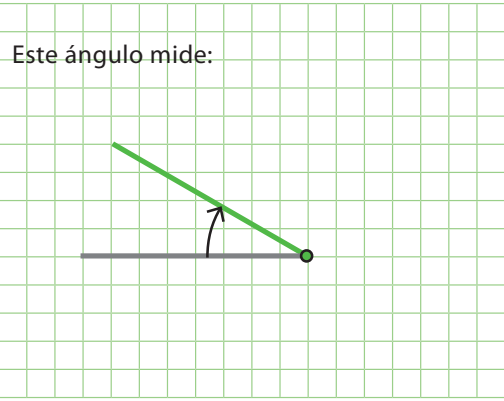
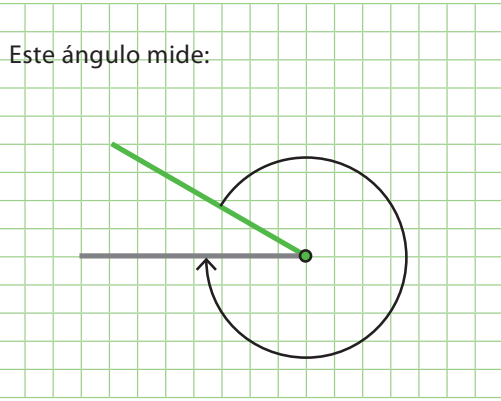
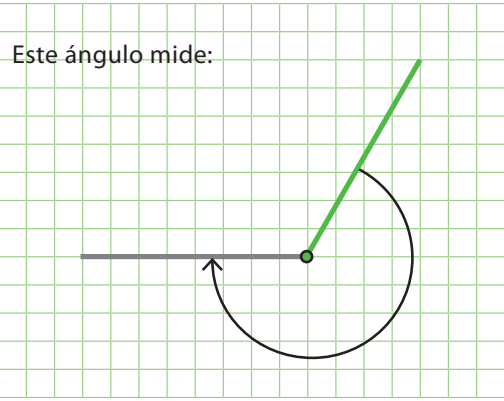
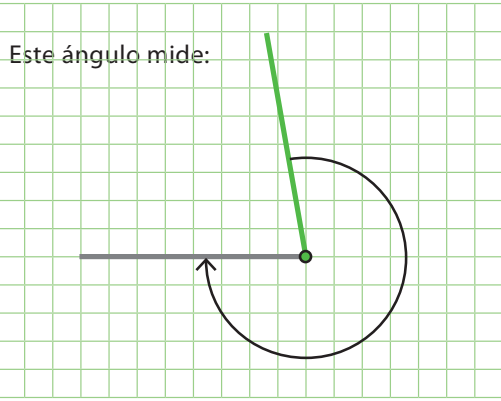
Este ángulo mide°.



Este ángulo mide°.

3

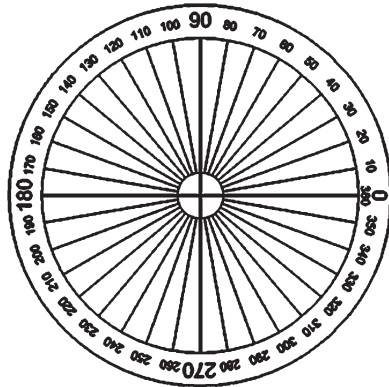
Utiliza tu transportador para medir los siguientes ángulos. **Completa.**



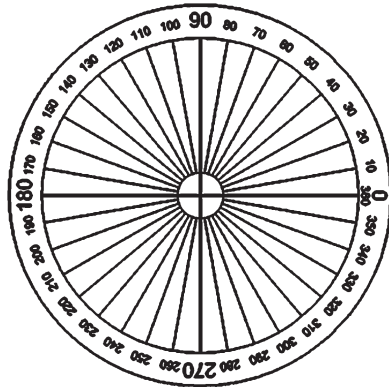
4

Construye los ángulos sobre los transportadores, según la medida dada.

Este ángulo mide 250° .



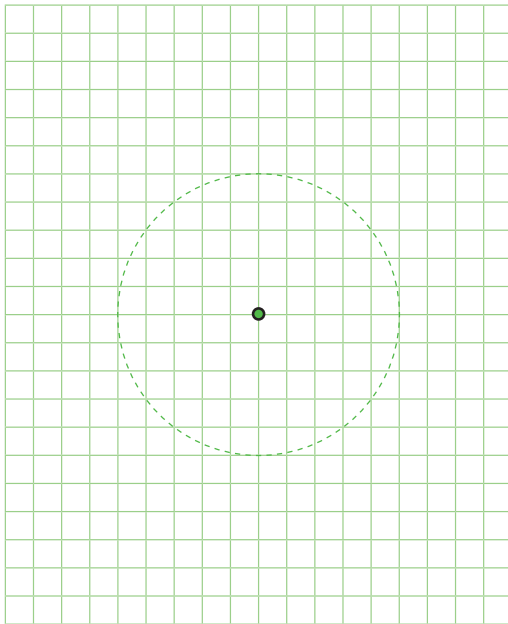
Este ángulo mide 340° .



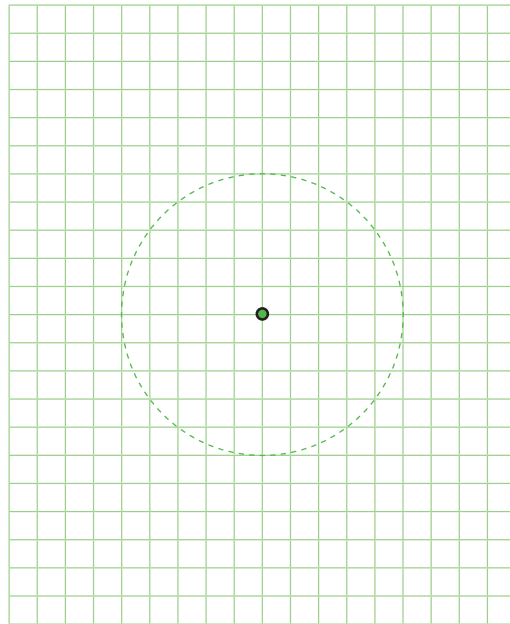
Actividades para después de la evaluación

1

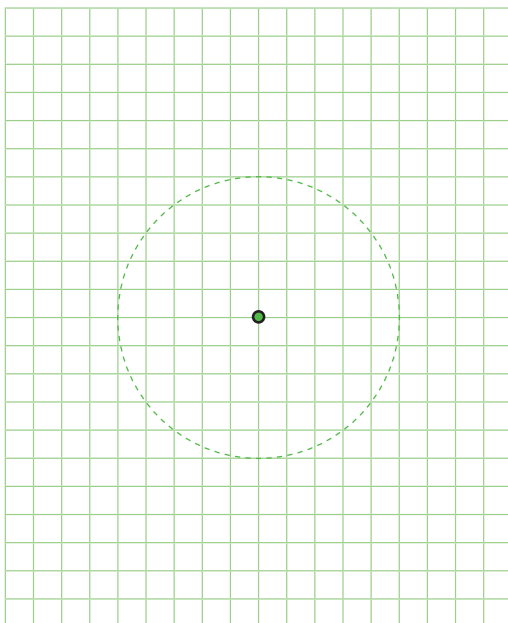
Dibuja un ángulo de 110° .



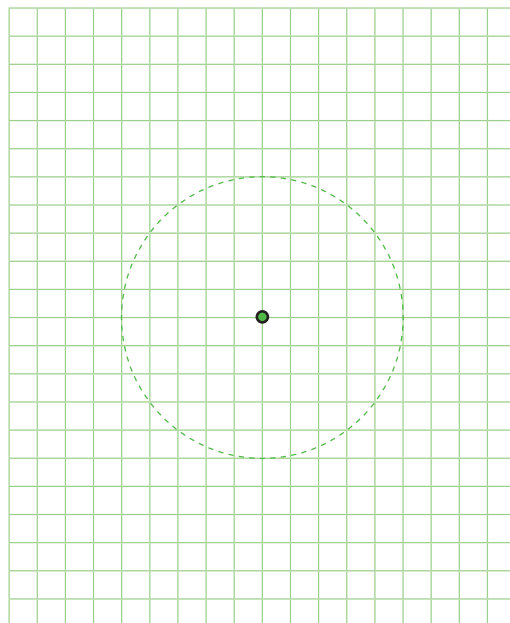
Dibuja un ángulo de 280° .



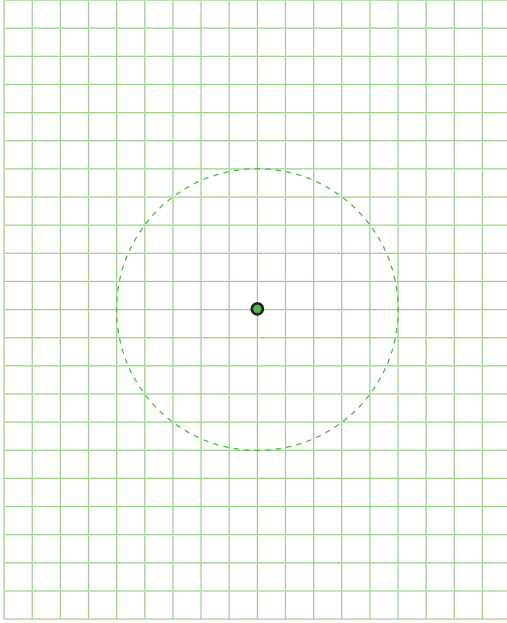
Dibuja tres ángulos de 45° , de modo que un ángulo se apoye en el anterior.



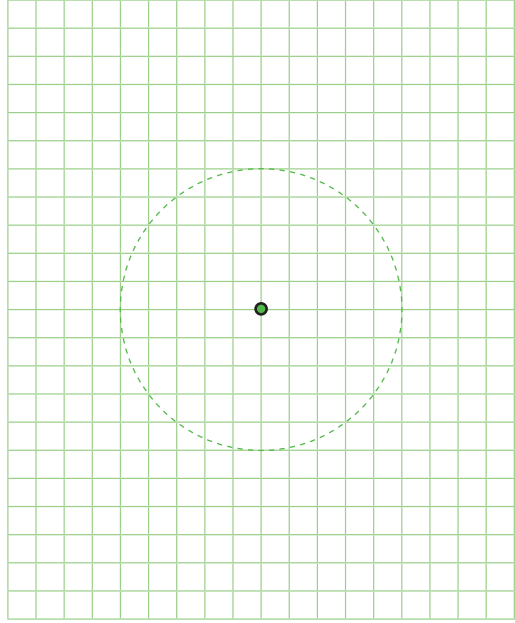
Dibuja 6 ángulos de 60° , de modo que un ángulo se apoye en el anterior.



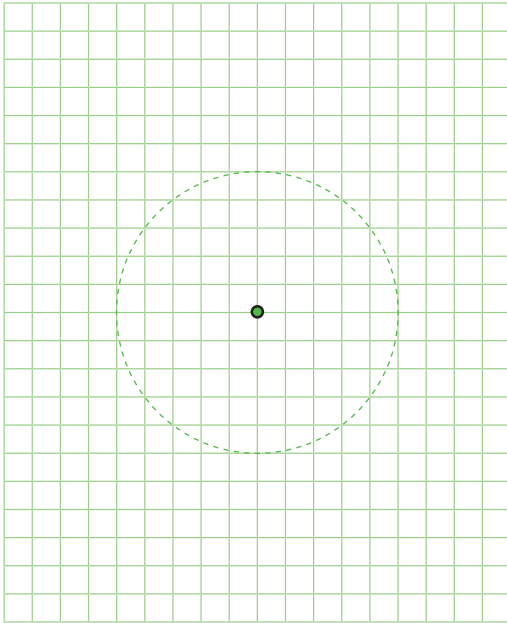
Dibuja un triángulo cuyos ángulos interiores midan 100° , 50° y 30° .



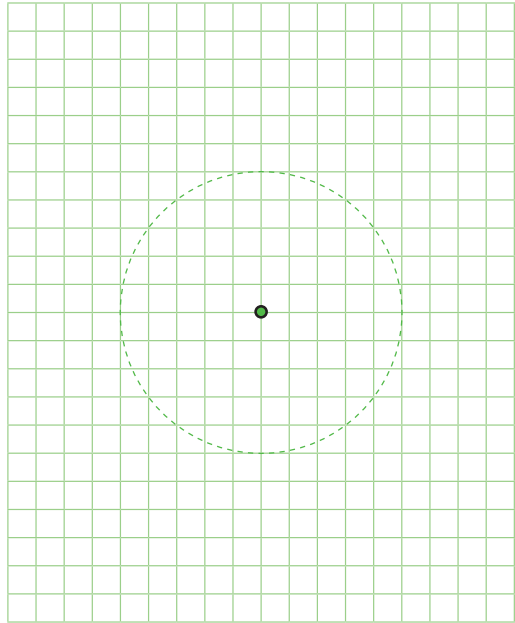
Dibuja un triángulo cuyos ángulos interiores midan 60° , 60° y 60° .



Dibuja un triángulo cuyos ángulos midan 45° , 90° y 45° .



Dibuja un triángulo cuyos ángulos midan 80° , 70° y 30° .



Actividades

1

$$\frac{7}{14} - \frac{\square}{\square} = \frac{2}{14}$$

En la igualdad la fracción que falta es:

A. $\frac{5}{14}$

B. $\frac{9}{14}$

C. 5

D. 9

Explica tu respuesta al curso.

2

Observa los siguientes números.

A. $1\frac{1}{25}$

B. $1\frac{9}{10}$

C. $2\frac{1}{3}$

D. $2\frac{1}{15}$

¿Cuál de los números es el mayor?

Escribe un número que sea más grande que el anterior.

¿Cuál de los números es el menor?

Escribe un número que sea más pequeño que el anterior.

3

Encuentra el valor desconocido en la ecuación: $\bigcirc + 44 = 61$

Explica tu procedimiento:

Jaime quiere resolver el siguiente problema:

Una señora lleva un bidón con 22 litros de agua. Sin que la señora se diera cuenta el bidón tenía un hoyito y comienza a perder agua. Luego de avanzar varios metros, a la señora le quedan 10 litros de agua en el bidón. ¿Cuántos litros de agua se han derramado?

¿Cuál es la ecuación que debe usar Jaime?

A. $22 - \bigcirc = 10$

B. $\bigcirc = 22 + 10$

C. $\bigcirc - 22 = 10$



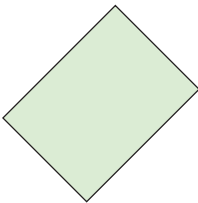
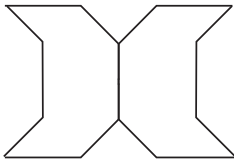
D. $\bigcirc - 10 = 22$

Dibuja un esquema que represente el problema:

Actividades

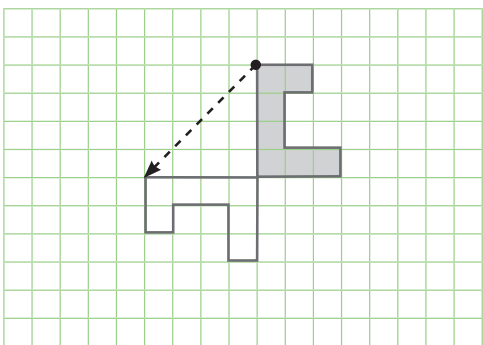
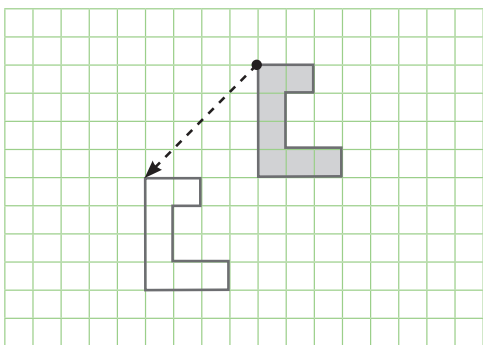
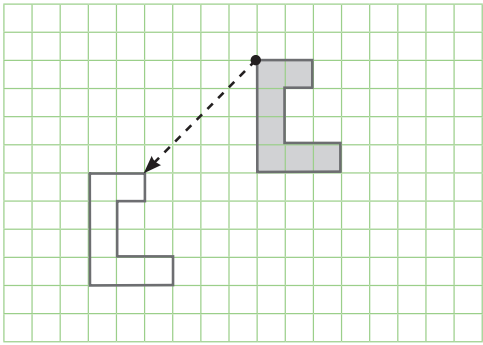
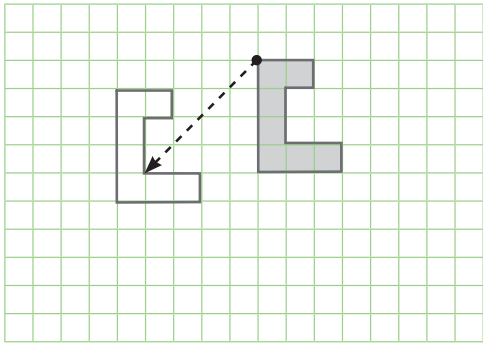
1

Dibuja todos los ejes de simetría de las siguientes figuras:

			
---	---	---	---

2

¿En cuál de las siguientes alternativas se representa correctamente la traslación de la figura de color gris desde donde señala la flecha?

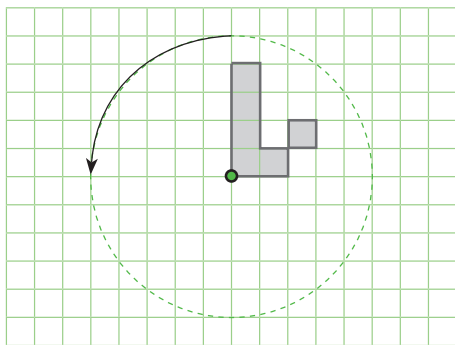
<p>A.</p> 	<p>B.</p> 
<p>C.</p> 	<p>D.</p> 

3

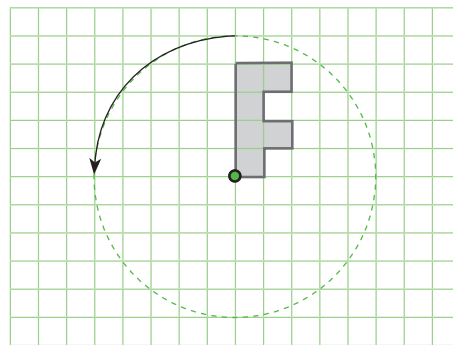
Dibuja la rotación en 90° en cada uno de los casos.

El ● indica el punto de rotación.

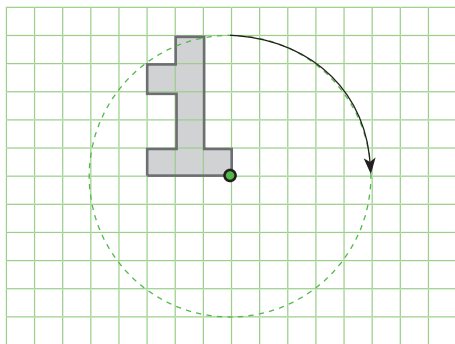
A.



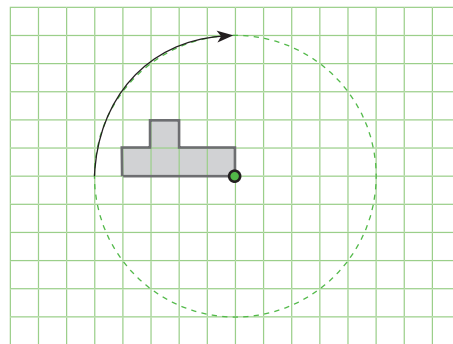
B.



C.

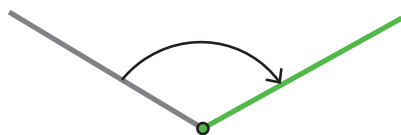


D.



4

El ángulo de la imagen mide:



- A. Menos de 45° .
- B. Menos de 90° .
- C. Mide 90° .
- D. Mide más de 90° .

Explica en qué te fijaste para saber cuál es la alternativa correcta.



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile