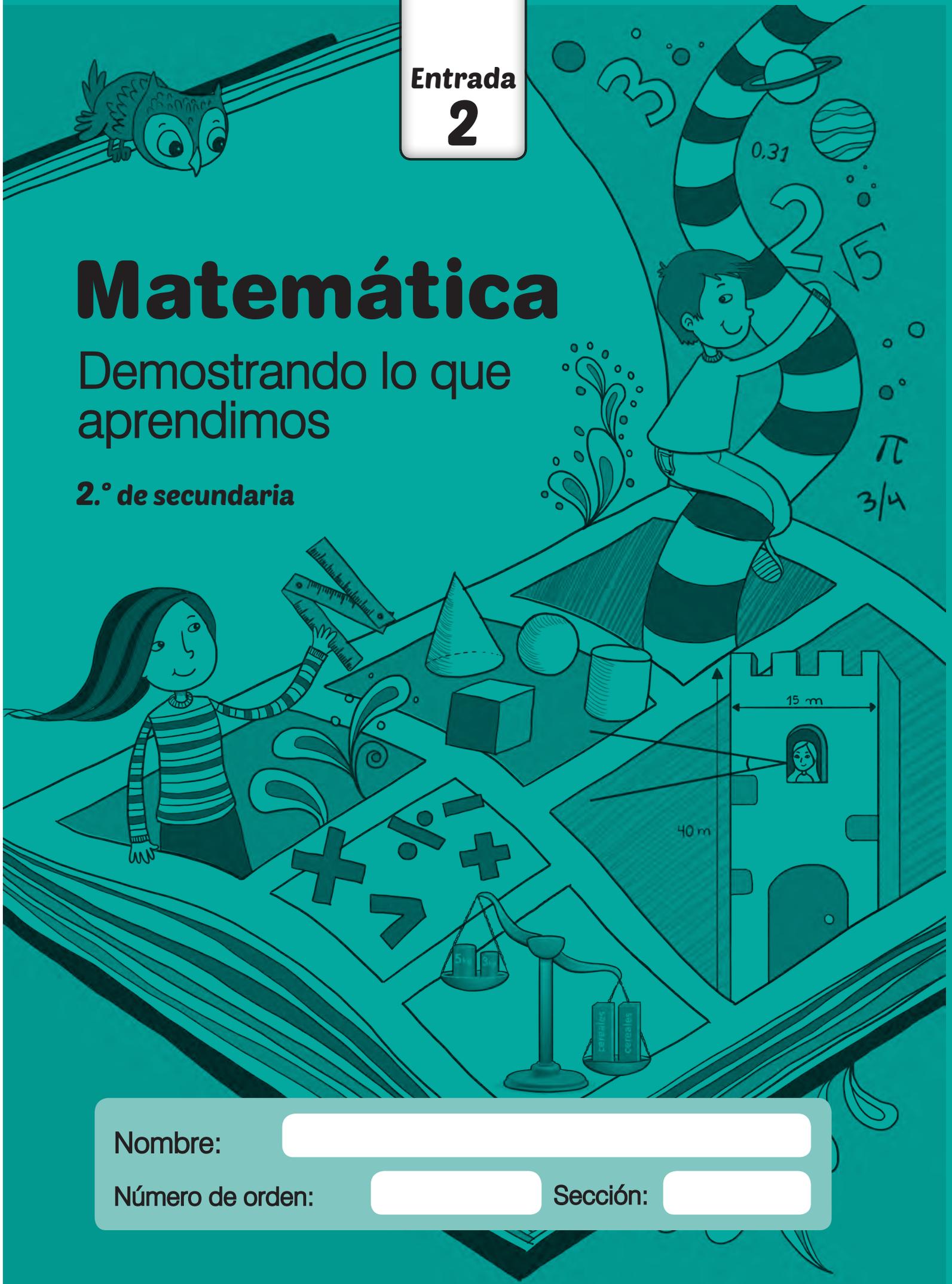


Entrada
2

Matemática

Demostrando lo que aprendimos

2.º de secundaria



Nombre:

Número de orden:

Sección:

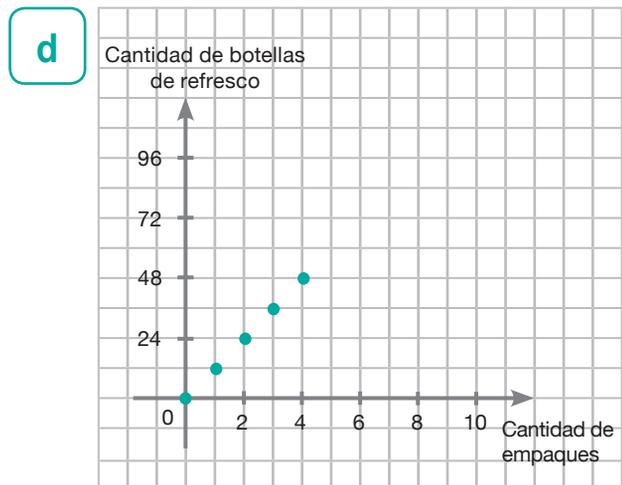
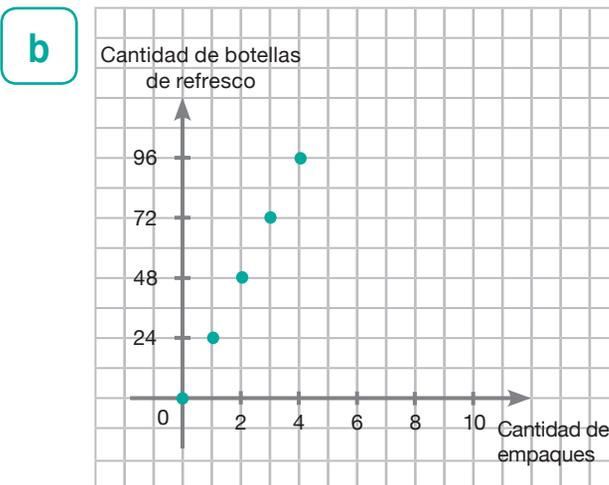
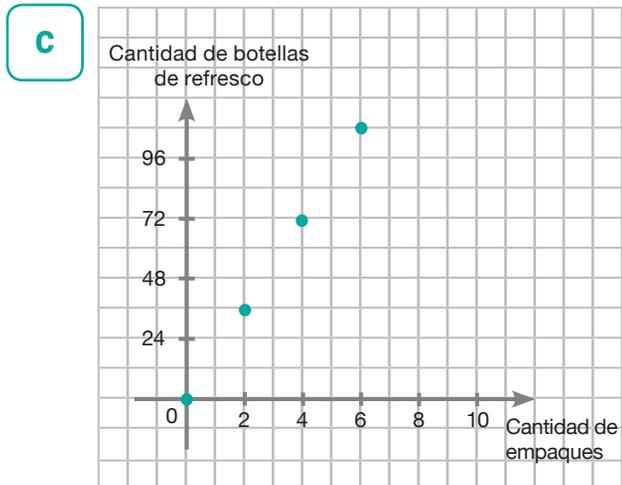
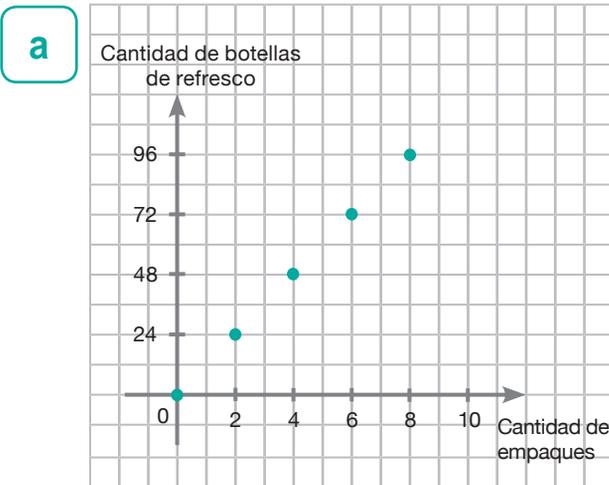
1

Venta de refresco

Juana vende empaques completos de refresco como el que aquí se presenta:



¿Cuál de las siguientes gráficas representa la relación entre la cantidad de empaques y la cantidad de botellas de refresco que podría vender Juana?



2

Descubriendo valores

Dada la siguiente desigualdad:

$$2x - 4 < x + 3$$

¿Cuál de los siguientes conjuntos tiene como elementos a todos los valores enteros y positivos de “ x ” que hacen que se cumpla la desigualdad?

a {1; 2; 3; 4; 5; 6}

c {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}

b {7; 8; 9; 10; 11; 12; ...}

d {8; 9; 10; 11; 12; 13; ...}

! Considerando esta información, responde las preguntas 3 y 4.

Taller artesanal

En un taller artesanal se fabrican jarrones, macetas grandes y macetas pequeñas. Los tiempos de preparado y horneado, la temperatura del horno y el precio de venta se detallan en la siguiente tabla:



Artículo	Tiempo de preparación de moldeado (c/u)	Temperatura del horno (°C)	Tiempo de horneado	Capacidad del horno	Precio de venta (S/)
Jarrón	50 min	900	2 h 25 min	10 unidades	40
Maceta grande	40 min	900	1 h 30 min	10 unidades	35
Maceta pequeña	30 min	800	1 h 20 min	15 unidades	20

3

Compras

Uno de los clientes compra cinco artículos entre macetas pequeñas y jarrones por lo que paga S/ 120 en total. **¿Cuál de las siguientes tablas correspondería a la compra hecha por este cliente?**

a

Tipo de artesanía	cantidad
Jarrón	2
Maceta pequeña	3

c

Tipo de artesanía	cantidad
Jarrón	3
Maceta pequeña	6

b

Tipo de artesanía	cantidad
Jarrón	3
Maceta pequeña	2

d

Tipo de artesanía	cantidad
Jarrón	1
Maceta pequeña	4

4

Cálculos en la preparación

Una artesana de este taller dedica las 8 horas de una jornada diaria en preparar el moldeado de macetas. Ese día, ella se propone preparar el moldeado de 10 macetas pequeñas y luego en el tiempo que le queda desea preparar el moldeado de macetas grandes, sin superar las 8 horas.

¿Cuántas macetas grandes como máximo podrá preparar la artesana ese día?

Resuelve aquí.

5

Valor de incógnita

¿Cuánto es el valor de la incógnita en la siguiente ecuación?

$$4x - 3x + 2 = 5x - 10$$

a $x = -2$

b $x = 2$

c $x = 3$

d $x = 8$

6

Ahorros

Rita abre una cuenta de ahorros con un monto de S/ 50. Ella decide depositar una misma cantidad de dinero semanalmente para aumentar sus ahorros a partir de la semana siguiente. Observa:

Semana de ahorro	Saldo en su cuenta de ahorros
1	S/ 50
2	S/ 70
3	S/ 90
4	S/ 110
⋮	⋮

¿Cuál de las siguientes expresiones permitiría saber cuál es el saldo que Rita tendrá en su cuenta de ahorros al término de “n” semanas?

a $20n$

b $70(n - 1)$

c $50 + 20n$

d $50 + 20(n - 1)$

7**Cantidad de tomates**

Se sabe que un tomate apto para la venta pesa como mínimo 90 gramos y como máximo 140 gramos. **¿Cuántos tomates podrían haber en un kilogramo de tomates?**

a

7 tomates a menos.

c

De 8 a 12 tomates.

b

7 tomates a más.

d

Entre 7 y 12 tomates.

8**Relación proporcional**

Observa la relación mostrada entre “ x ” e “ y ” en cada una de las tablas.

¿Cuál de las tablas muestra una relación proporcional? Explica por qué.

Tabla A

x	...	2	4	6	8	...
y	...	6	12	18	24	...

Tabla B

x	...	2	3	4	5	...
y	...	8	11	14	17	...

Resuelve aquí.

9

Lámparas

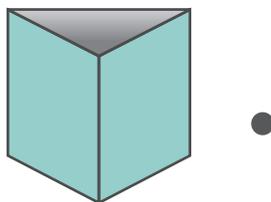
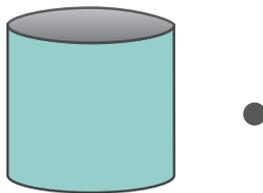
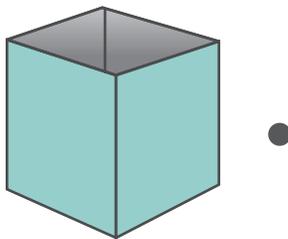
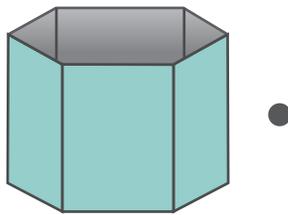
Un artesano fabrica lámparas cuyas pantallas pueden tener diferentes formas de sólidos, sin bases, tal como se observa a la derecha.

Une cada pantalla con su molde respectivo.

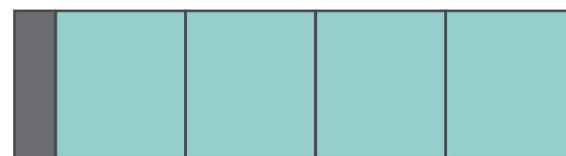
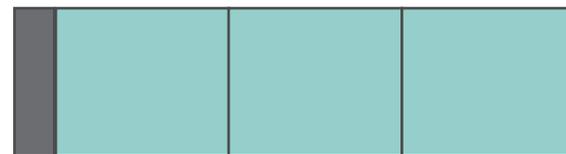
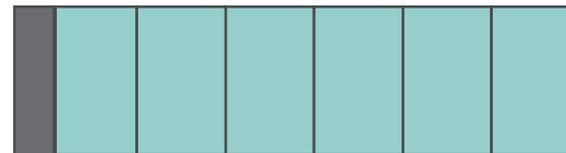
(La zona gris de cada molde permite pegar sus extremos y las líneas indican los dobleces).



Pantallas



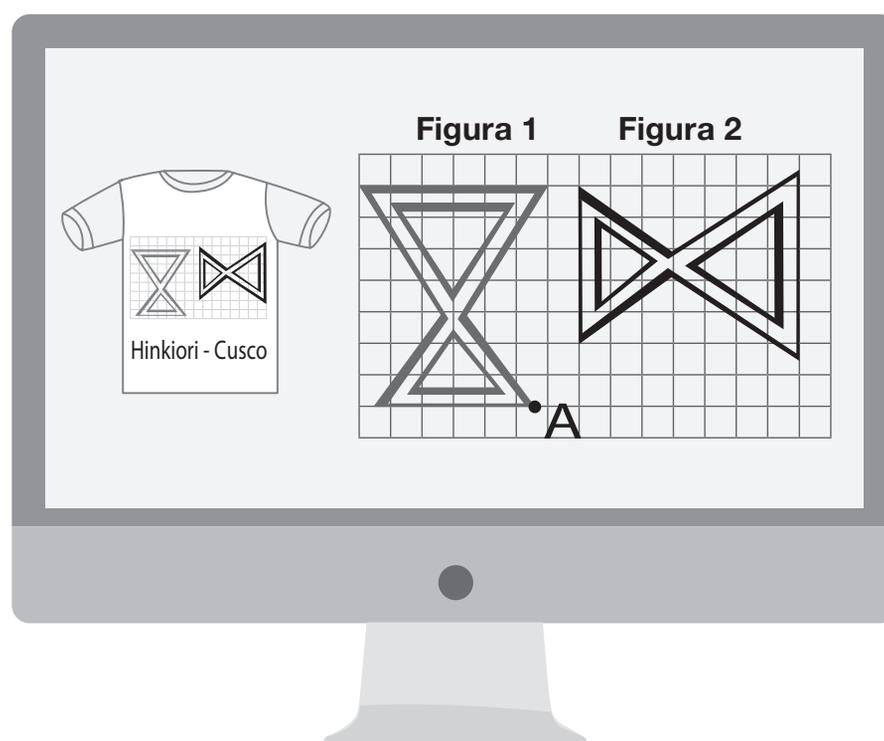
Moldes



10

Diseño

Killa, una estudiante de diseño, ama al Cusco, su ciudad natal. Ella elaboró un polo con uno de los motivos de los petroglifos de Hinkiori (Paucartambo, Cusco). Observa lo que hizo con ayuda de cuadrículas en una computadora.



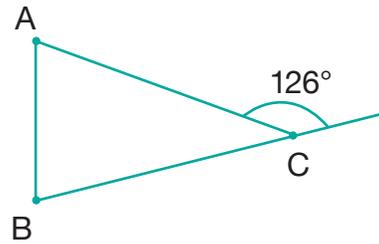
¿Qué movimiento se aplicó a la figura 1 para generar la figura 2? Toma como referencia el punto A y el lado de un cuadradito de la cuadrícula como unidad de longitud.

- a Traslación de 2 unidades hacia abajo y de 1,5 unidades a la izquierda, luego una rotación en sentido horario de 270° .
- b Rotación en sentido horario de 90° , luego traslación de 1,5 unidades a la derecha y de 2 unidades hacia arriba.
- c Traslación de 1,5 unidades arriba y de 2 unidades a la derecha, luego una reflexión.
- d Rotación en sentido horario de 90° , luego una traslación de 2 unidades a la derecha y de 6 unidades hacia arriba.

11

Triángulo

En la siguiente figura se tiene el triángulo ABC.



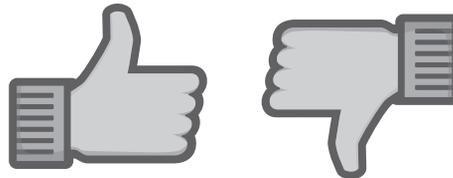
Escribe un procedimiento para calcular la suma de las medidas de los ángulos interiores A y B.

Resuelve aquí.

12

Íconos de internet

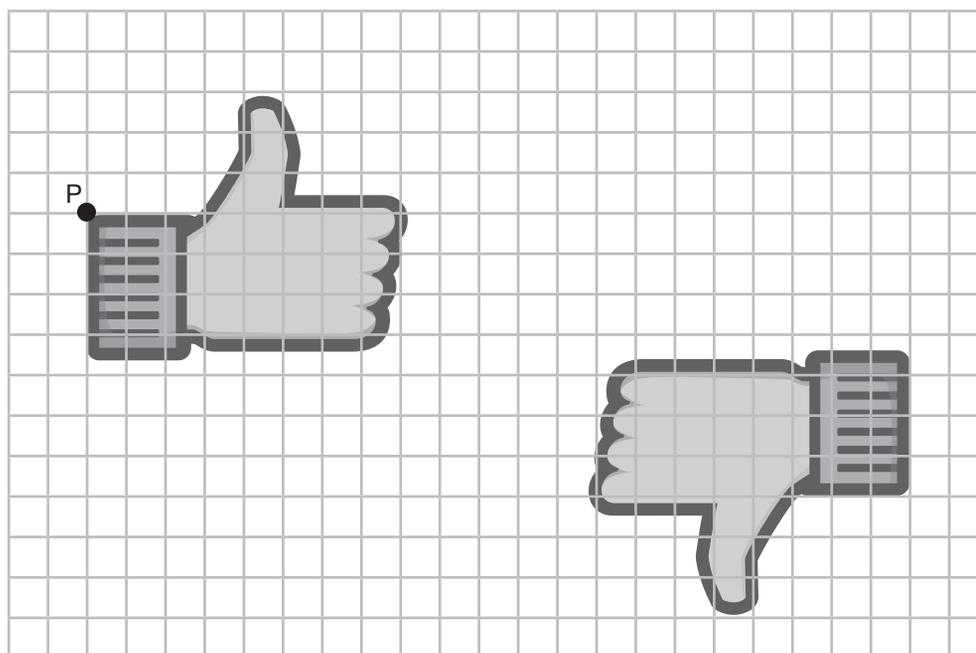
Una página de Internet emplea los siguientes dibujos para comunicar mensajes. Observa:



Me gusta

No me gusta

Es posible reconocer transformaciones geométricas aplicadas en estos dibujos a partir de una cuadrícula y el punto P. Determina qué transformaciones se realizó a la figura “Me gusta” para obtener la figura “No me gusta”. **Haz los trazos necesarios en la cuadrícula.**



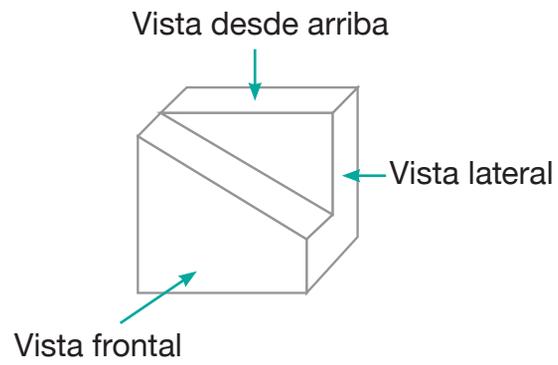
Ahora, describe lo realizado.

Resuelve aquí.

13

Sólido

Observa el siguiente sólido:



¿Cuáles son las vistas desde arriba, lateral y frontal del sólido?

	Vista desde arriba	Vista lateral	Vista frontal
a			
b			
c			
d			

14

Lanzón de Chavín

Observa el dibujo del Lanzón de Chavín, mostrado en la figura original.

Se pidió hacer una ampliación de ese dibujo, manteniendo la misma forma.

Observa los dibujos que realizaron Ana y Diego:

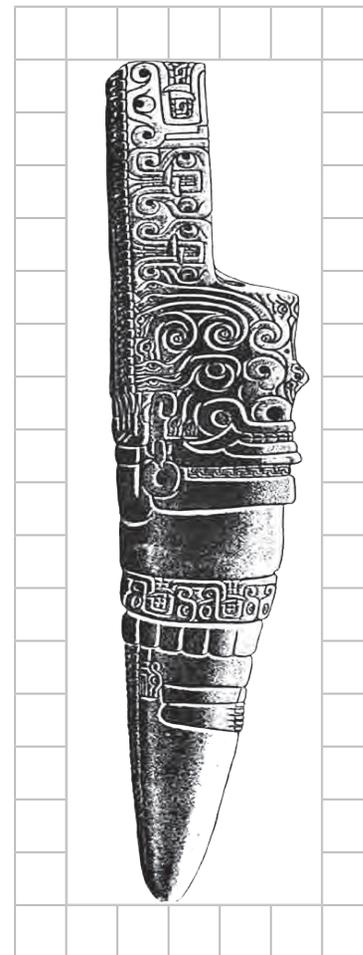
Figura original



Dibujo de Ana



Dibujo de Diego



Identifica quién realizó el dibujo correcto y justifica tu respuesta.

Resuelve aquí.

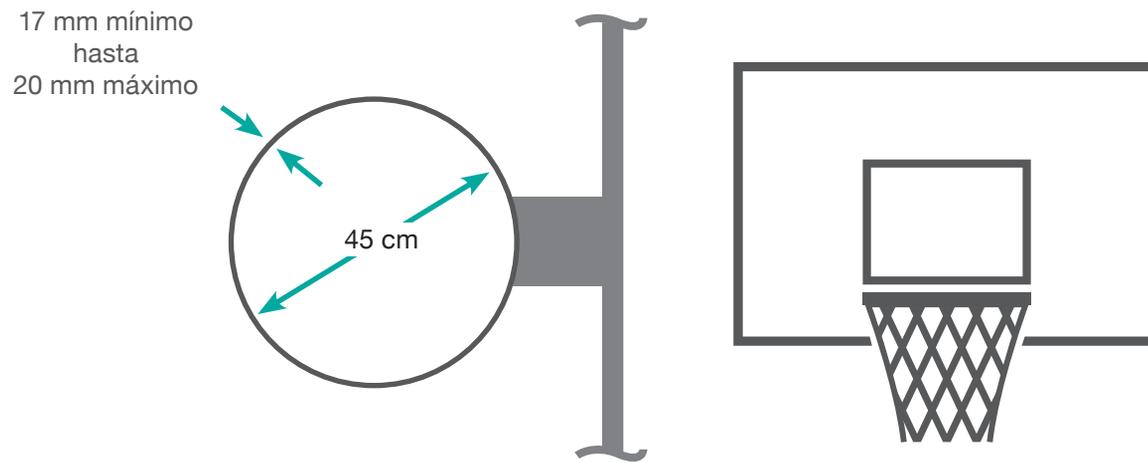
15

Canasta de básquet

En la confección de la canasta de un tablero de básquet se utilizan un aro y una red.

El aro debe presentar un diámetro de 45 cm y en su confección se usa una vara metálica cuyo espesor varía entre 17 mm y 20 mm; además, debe estar provisto de pequeños ganchos para colgar la red.

¿Cuánto mide, aproximadamente, la longitud de la vara metálica utilizada para confeccionar el aro? (Considera $\pi = 3$).



a 45 cm

b 82 cm

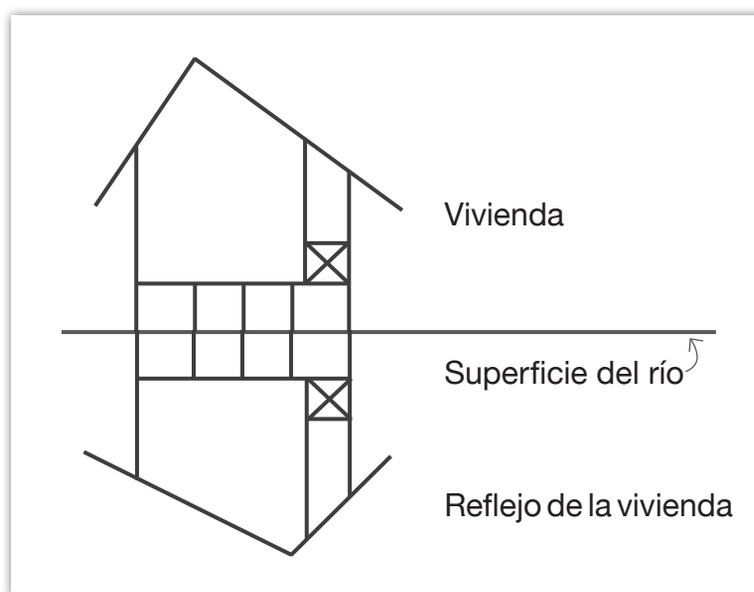
c 135 cm

d 270 cm

16

Reflejo

En la zona de influencia del río Amazonas, se construyen las viviendas sobre pilotes de madera. En un día soleado la vivienda se refleja totalmente en la superficie del río. René hizo un dibujo buscando representar este hecho. Observa:



En el dibujo de René, ¿el reflejo corresponde a la vivienda? Sí No

Justifica tu respuesta.

Resuelve aquí.



PERÚ

Ministerio
de Educación



1.ª ed., marzo 2016. Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2016-08576. Editado por: Ministerio de Educación. Calle Del Comercio 193, San Borja, Lima.
Impreso en: Empresa Peruana de Servicios Editoriales S.A. Av. Alfonso Ugarte 873, Lima, Perú.