



**COLEGIO ISABEL RIQUELME
U.T.P.**



GUÍA DIGITAL N° 8

RETROALIMENTACION

ASIGNATURA: TALLER DE GEOMETRIA

CURSO: 5° BASICO

DOCENTE: ALEJANDRA CONTRERAS CUEVAS

SEMANA: 01 AL 05 DE JUNIO

DÍAS ATENCIÓN CONSULTAS: Lunes a Viernes de 10:00 a 11:00 hrs

CONTACTO: alejandra.contreras@colegio-isabelriquelme.cl

MIS QUERIDOS ESTUDIANTES.

Deseo te encuentres bien junto a tu familia, una nueva semana para poder compartir a distancia. He preparado este trabajo con mucho cariño porque se y confió en tu capacidad y la actitud que tienes por aprender cada día más.

Bendiciones cuídate mucho.

Cariñosamente tu profesora.

1: OBJETIVO DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS CONCEPTUALES

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO
<p>OA 16 Identificar y dibujar puntos en el primer cuadrante del plano cartesiano, dadas sus coordenadas en números naturales</p> <p>OA 17 Describir y dar ejemplos de aristas y caras de figuras 3d y lados de figuras 2d, que son paralelos, que se interceptan, que son perpendiculares</p> <p>OA22 Calcular áreas de triángulos, de paralelogramos y de trapecios, y estimar áreas de figuras irregulares aplicando las siguientes estrategias: conteo de cuadrículas, comparación con el área de un rectángulo, completar figuras por traslación</p>	<p>› Identifican coordenadas de puntos del primer cuadrante del plano cartesiano.</p> <p>› Identifican los puntos extremos de trazos dibujados en el primer cuadrante del plano cartesiano.</p> <p>› Dibujan figuras 2D o figuras 3D que tienen aristas y caras que son paralelas o perpendiculares</p> <p>Área de triángulos, de paralelogramos y de trapecios.</p>
OBJETIVO DE LA CLASE	HABILIDADES
<p>Identificar y dibujar puntos en el primer cuadrante del plano cartesiano</p> <p>Describir y dar ejemplos de aristas y caras de figuras 3d y lados de figuras 2d, que son paralelos, que se interceptan, que son perpendiculares</p> <p>Resolver problemas que implican el cálculo de área de triángulos.</p>	<p>Reconocer e identificar los datos esenciales de un problema matemático.</p> <p>Usar representaciones y estrategias para comprender mejor problemas e información matemática</p>

2: GUÍA

VAMOS A RECORDAR EL PLANO CARTESIANO Y LA UBICACIÓN DE PUNTOS



Consideremos dos pares de ejes en el plano cartesiano. Estos ejes sirven para ubicar puntos en forma precisa. Generalmente al eje dibujado en forma horizontal se le denomina eje "X" y el otro en forma vertical como eje "Y". Cada punto se identifica a través de un par de números entre paréntesis que se llaman "pares ordenados", pues el orden es muy importante.

Observa en la imagen el punto B, ¿Con cuál eje crees que tiene relación el primer número? Y ¿el segundo número?

Como ya descubriste **el número 6**, tiene correspondencia al **eje x** y el **número 5** con el eje y.

Observa el punto D, le corresponde **(0,0)** porque es la intersección de ambos ejes en el punto cero, se le llama origen.

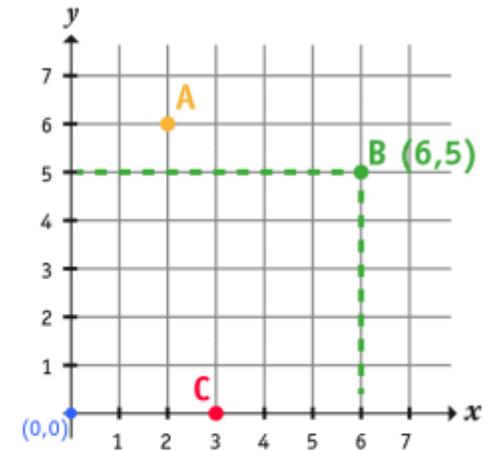


Figura 1

UBICAR PUNTOS EN EL PLANO CARTESIANO

Aprendo

Objetivo: Ubicar puntos en el plano cartesiano.

▲ ¿Alguna vez has usado el plano de una ciudad?

Estos resultan muy útiles cuando desconoces la ubicación exacta de un lugar.

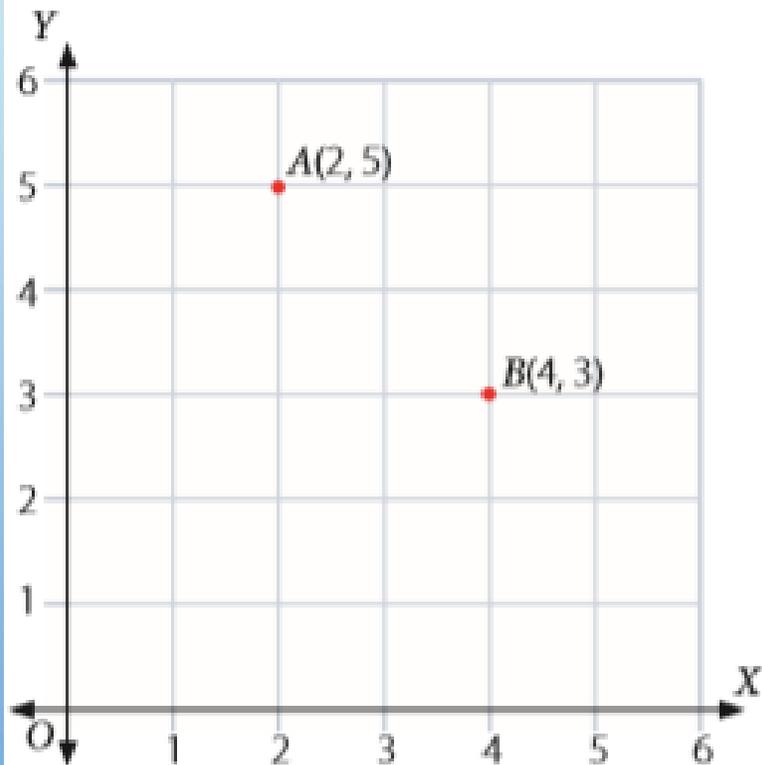
En este plano de un sector de la ciudad de La Serena se usa un sistema de coordenadas, con letras y números, como ayuda para ubicar las calles y los lugares fácilmente.

Por ejemplo, puedes encontrar la Plaza de Armas en $B4$, donde B indica la columna del plano en la que está ubicada la Plaza y 4 corresponde a la fila en la que está ubicada. Por lo tanto, $B4$ corresponderá a la ubicación de la plaza en el plano.



Similar a estos planos, es el **plano cartesiano**. Este plano está formado por un eje horizontal (eje de las abscisas o eje X) y un eje vertical (eje de las ordenadas o eje Y). En él puedes ubicar puntos utilizando **coordenadas**. Los ejes del plano cartesiano son rectas numéricas, por lo tanto están marcadas con números. Cuando estos números son solo números naturales, este corresponde al **primer cuadrante** del plano cartesiano.

PUNTOS EN EL PLANO



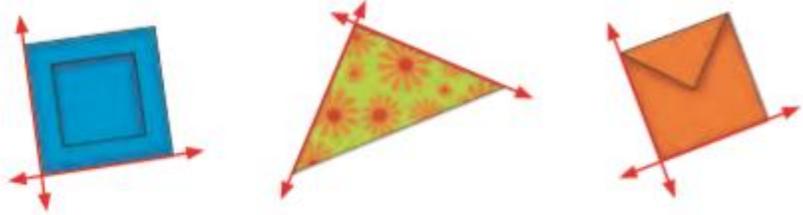
Las coordenadas de los puntos son $A(2, 5)$ y $B(4, 3)$. La primera coordenada es el número ubicado en el eje X y la segunda coordenada es el número ubicado en el eje Y .

Siempre al escribir o nombrar las coordenadas de un punto debes considerar primero la coordenada en el eje X y luego la coordenada en el eje Y .

Para ubicar el punto $A(2, 5)$ cuentas 2 unidades a la derecha del eje Y y 5 unidades hacia arriba del eje X y ubicas el punto. Del mismo modo, para ubicar el punto $B(4, 3)$, cuentas 4 unidades a la derecha del eje Y y 3 unidades hacia arriba del eje X .

Objetivo: Identificar líneas rectas que se intersecan y que son perpendiculares.

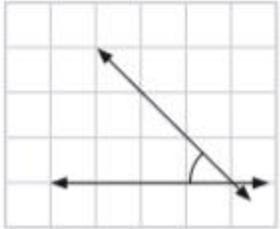
▶ Joaquín marcó líneas perpendiculares en los siguientes dibujos.



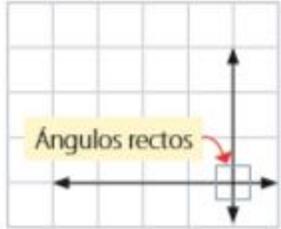
• ¿Cómo son las líneas perpendiculares?

Las **líneas perpendiculares** se pueden representar por líneas rectas que al intersecarse forman ángulos rectos.

▶ Estas dos líneas rectas **no** son perpendiculares, ya que al intersecarse no forman ángulos rectos.



▶ Estas dos líneas rectas son **perpendiculares**, ya que al intersecarse forman ángulos rectos.

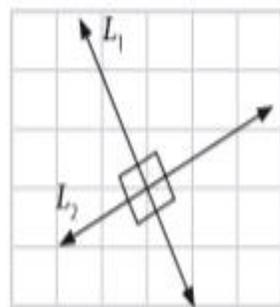


Actitud

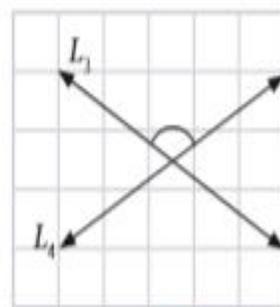
Recuerda manifestar curiosidad e interés por los nuevos aprendizajes.

LINEAS RECTAS QUE SE INTERSECAN Y QUE SON PERPENDICULARES.

▶ La recta L_1 y la recta L_2 , al intersecarse forman ángulos rectos. Luego, L_1 es perpendicular a L_2 . Simbólicamente, $L_1 \perp L_2$.



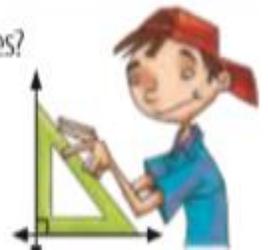
▶ Estas rectas al intersecarse **no** forman ángulos rectos. Luego, la recta L_3 no es perpendicular a L_4 .



Atención

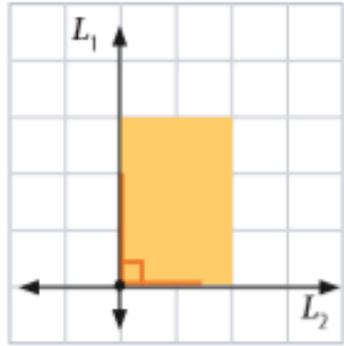
El símbolo \perp significa perpendicular.

• ¿Cómo puedes comprobar si dos rectas son perpendiculares? Puedes utilizar una **escuadra** como muestra la imagen.

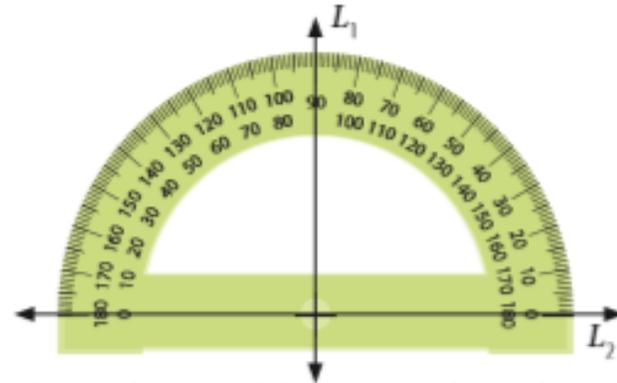


CON ELEMENTOS QUE TENGAS EN TU HOGAR PUEDES COMPROBAR

También puedes utilizar un papel con forma cuadrada o rectangular, o un transportador.



Apoyas una de las esquinas del papel sobre las rectas como se muestra. El ángulo recto del papel coincide con el ángulo formado por ambas rectas. Por lo tanto, L_1 es perpendicular a L_2 .

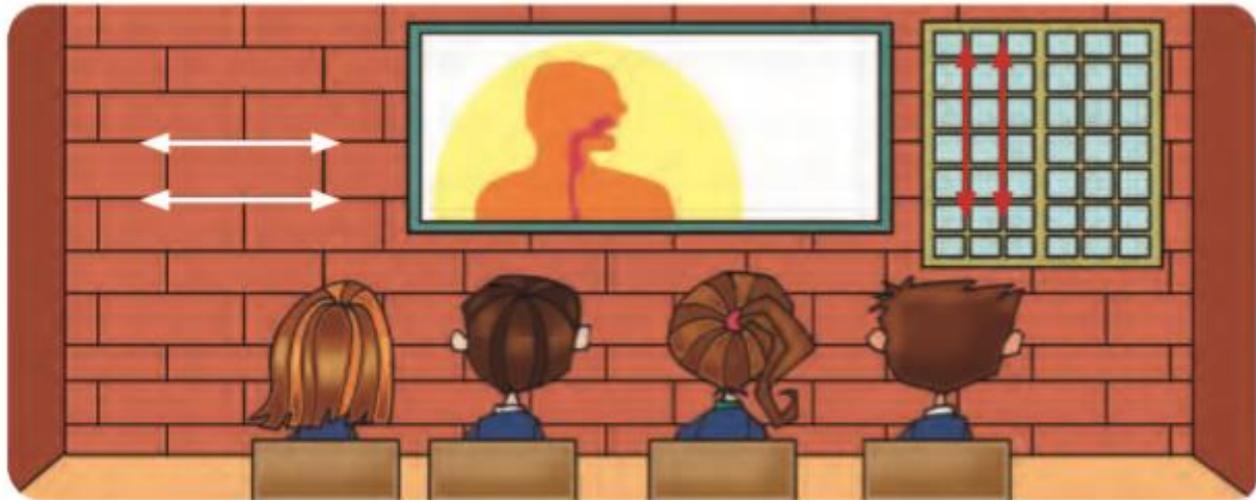


Ubicas el origen del transportador en la intersección de ambas rectas y mides el ángulo formado por ellas. Este mide 90° , por lo tanto, L_1 es perpendicular a L_2 .



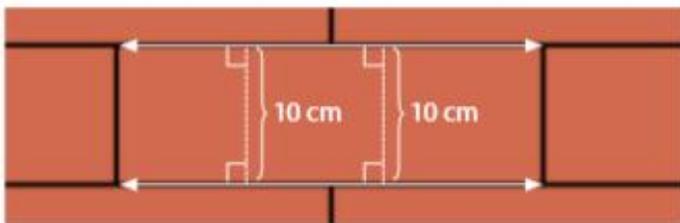
Objetivo: Identificar líneas rectas paralelas.

► Los estudiantes de 5° básico reconocieron algunas líneas paralelas en su entorno.



• ¿Cómo son las líneas paralelas?

Las líneas paralelas se pueden representar por líneas rectas que **no** se intersecan y que la distancia entre ellas es siempre la misma.



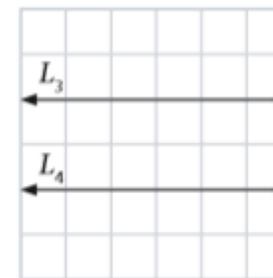
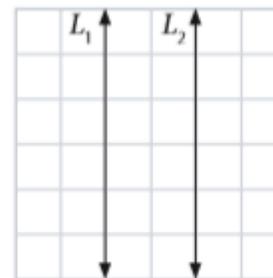
Las rectas L_1 y L_2 son paralelas. También son rectas paralelas L_3 y L_4 .

Habilidad

Cuando extraes información de tu entorno y la expresas matemáticamente estás desarrollando la habilidad de representar.

LÍNEAS RECTAS PARALELAS

Las rectas L_1 y L_2 son paralelas. También son rectas paralelas L_3 y L_4 .



Atención

El símbolo // significa paralelo.

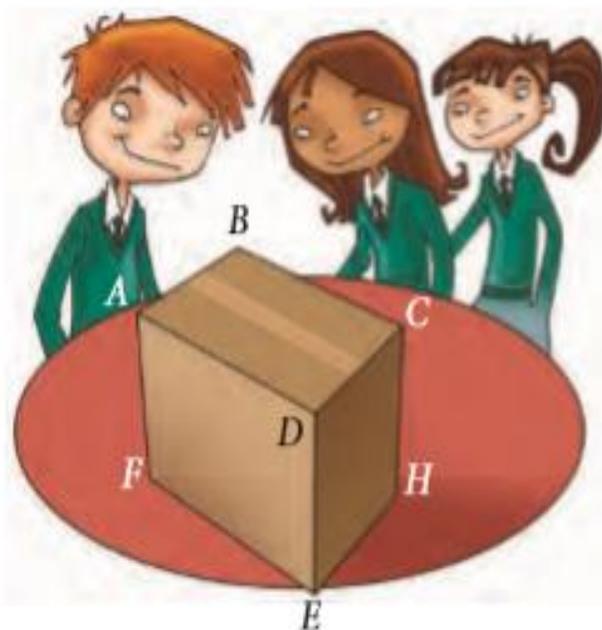
Simbólicamente, lo puedes representar como: $L_1 // L_2$ y $L_3 // L_4$.

CARAS Y ARISTAS PARALELAS



Objetivo: Identificar caras y aristas paralelas y que se intersecan en objetos del entorno.

► Para la clase de Tecnología los estudiantes deben construir un robot con cajas de cartón.



La caja tiene forma de un paralelepípedo recto. En ella hay caras que tienen una arista en común. Por ejemplo:

La cara $ABCD$ se interseca con la cara $ADEF$ en la arista \overline{AD} .

Si llamas G al vértice de la caja que no se ve, las caras $ABCD$ y $EFGH$ no se intersecan.

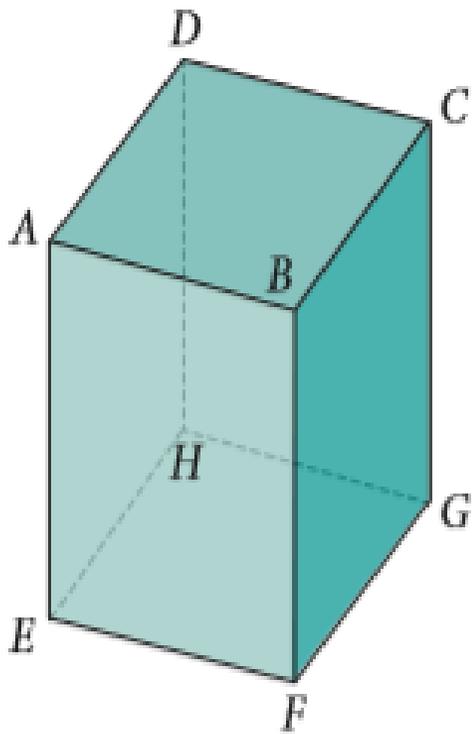
También puedes observar que hay aristas que tienen un vértice común. Por ejemplo:

La arista \overline{AB} se interseca con la arista \overline{AF} en el vértice A .

La arista \overline{AB} no se interseca con la arista \overline{DC} .

CARAS Y ARISTAS QUE SE INTERSECAN Y SON PERPENDICULARES

Objetivo: Identificar caras y aristas paralelas o que se intersecan y son perpendiculares en un paralelepípedo recto.



La cara $ABCD$ del paralelepípedo no se interseca con la cara $EFGH$ y la distancia entre ellas es siempre la misma. Por lo tanto, estas caras son paralelas.

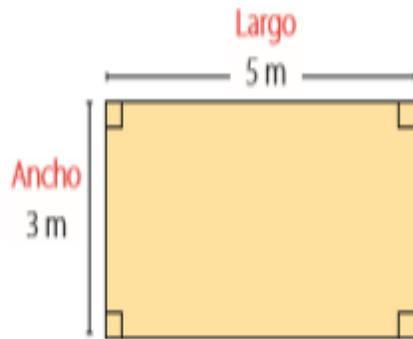
La cara $ABCD$ se interseca con la cara $ADHE$ en la arista \overline{AD} formando un ángulo recto, luego estas caras son perpendiculares.

Las aristas \overline{AB} y \overline{DC} del paralelepípedo no se intersecan y la distancia entre ellas es siempre la misma. Luego, estas aristas son paralelas.

La arista \overline{AB} se interseca con la arista \overline{AD} , formando un ángulo recto. Luego, estas aristas son perpendiculares.

AREA DE PARALELOGRAMO Y TRIANGULO

En un rectángulo el lado de mayor longitud se llama **largo** y el de menor longitud se llama **ancho**.

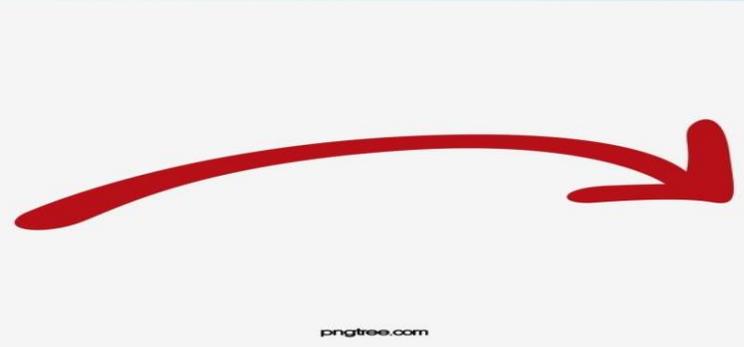


El **área (A)** de un **rectángulo** es igual al producto de la medida de su largo por la medida de su ancho.
Por ejemplo:

$$A_{\square} = a \cdot b$$

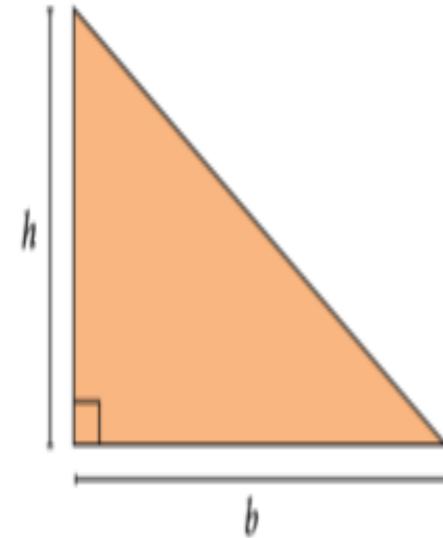
where a is labeled "largo" and b is labeled "ancho".

$$A = (5 \cdot 3) \text{ m}^2 = 15 \text{ m}^2$$



Puedes llamar base (b) a cualquiera de los lados del triángulo. La distancia perpendicular de la base al vértice opuesto del triángulo es la altura (h). Entonces, la expresión que permite calcular el **área (A)** de un triángulo es:

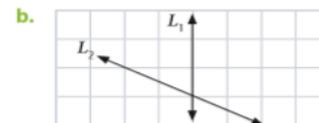
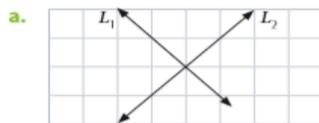
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$



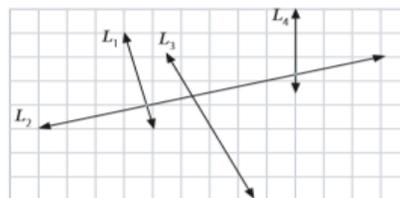
3: TAREA

CON MUCHO ENTUSIASMO VAMOS A DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES EN LA PAG 116 Y 117, SOLO HASTA EL NUMERO 6. TE PIDO QUE TRABAJES EN TU CUADERNO DE TALLER DE GEOMETRIA, CON LAPIZ GRAFITO Y DE MANERA ORDENADA.

1 Utiliza una escuadra, un papel rectangular o un transportador para determinar si cada par de rectas son perpendiculares.



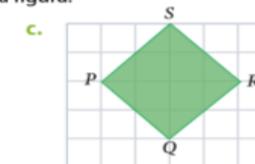
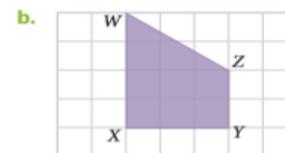
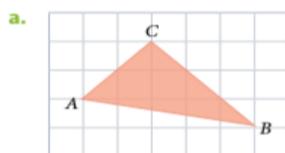
2 Observa las siguientes rectas e identifica cuáles de ellas son perpendiculares. Luego, completa.



La recta es perpendicular a la recta .

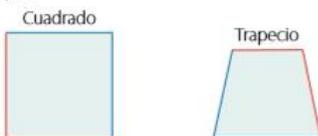
Simbólicamente, \perp .

3 Remarca con rojo los pares de lados que son perpendiculares en cada figura.



4 Resuelve los siguientes problemas.

a. Francisca dibujó un cuadrado y un trapecio. Luego, marcó del mismo color algunos lados perpendiculares. ¿Está en lo correcto?, ¿por qué?



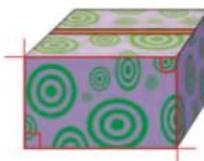
Actitud

Recuerda expresar tus ideas y escuchar las de tus compañeros y compañeras de manera respetuosa.

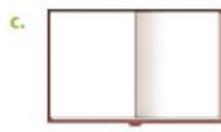
b. Miguel afirma que el trapecio que dibujó tiene lados perpendiculares. ¿Cuáles son? Verifica tu respuesta y márcalos con rojo.



5 Observa las líneas perpendiculares marcadas en el dibujo. Remarca otras líneas perpendiculares que puedes hallar en él.



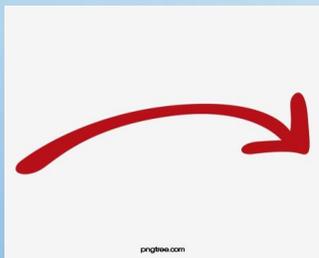
6 Remarca dos líneas perpendiculares en los siguientes dibujos. Justifica tu elección.



EN TU TEXTO DEL ESTUDIANTE VAS A COMPLETAR LA PAG 120 LOS NUMEROS 1,2,Y 3



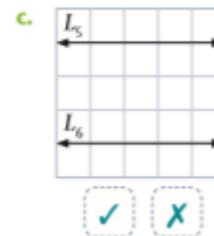
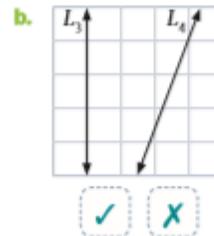
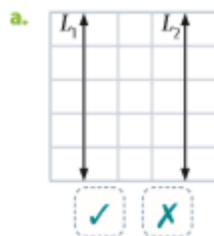
pngtree.com



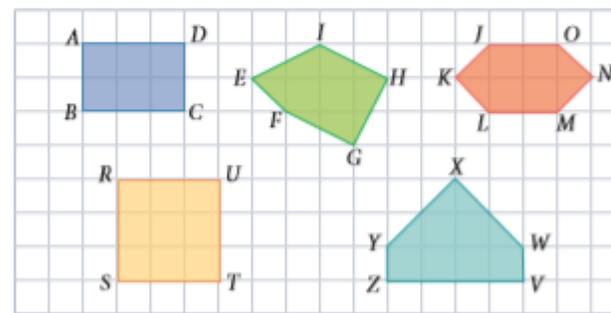
PAG 136 DEL TEXTO DEL ESTUDIANTE.

Practico

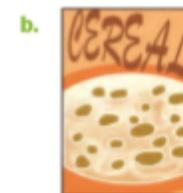
1 Remarca el si las rectas son paralelas; de lo contrario remarca la . Justifica tu elección.



2 Identifica los pares de lados paralelos en cada figura y márcalos con rojo.



3 Marca un par de líneas paralelas que identifiques en cada dibujo.



Practico

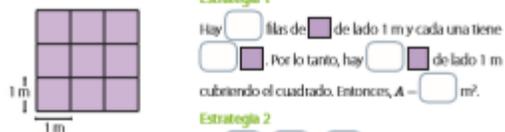
1 Completa el cálculo del área (A) de cada rectángulo.



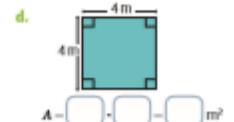
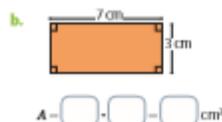
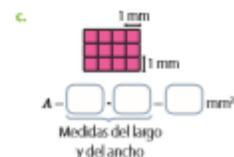
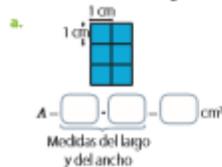
Atención

Recuerda que puedes calcular el área de un rectángulo contando los que lo componen utilizando una expresión matemática.

2 Calcula el área (A) del cuadrado utilizando dos estrategias diferentes.



3 Calcula el área (A) de los siguientes rectángulos y cuadrados.



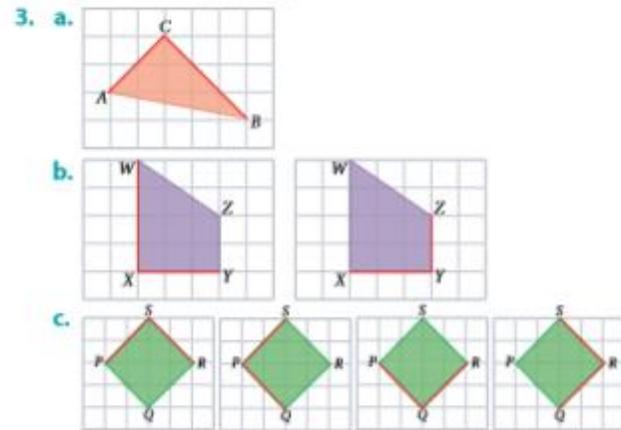
4: SOLUCIONARIO

PUEDES ENCONTRAR LAS RESPUESTAS EN TU TEXTO .

Página 116

Líneas rectas que se intersecan y que son perpendiculares
Practico

- a. Sí, ya que forman ángulos de 90° .
b. No, ya que el ángulo formado no es de 90° .
- La recta L_1 es perpendicular a la recta L_2 .
Simbólicamente, $L_1 \perp L_2$.



Página 117

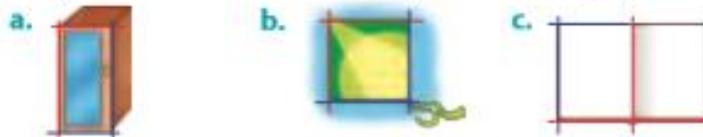
4. a. Solo está correcto en el caso del cuadrado.



5. Respuesta variada. A continuación, se muestran 2 ejemplos:



6. Respuesta variada. A continuación, se muestran ejemplos:

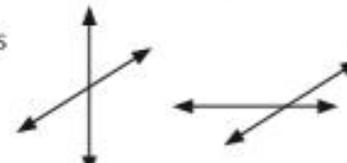


7. Respuesta variada. A continuación, se muestran 2 ejemplos en cada caso:

Rectas perpendiculares



Rectas no perpendiculares



Página 120

Líneas rectas paralelas

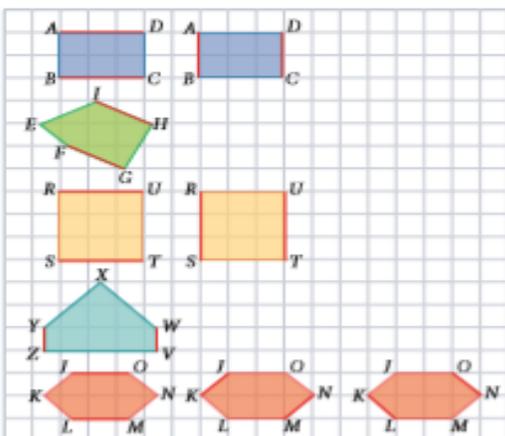
Practico

- a. ✓ Son paralelas, ya que las rectas nunca se intersecan y están siempre a la misma distancia.

b. ✗ Las rectas no están siempre a la misma distancia, por lo que no son paralelas.

c. ✓ Son paralelas, ya que las rectas nunca se intersecan y están siempre a la misma distancia.

2.



3. Respuesta variada. A continuación, se muestran ejemplos:

a.



b.



c.



Página 136

Áreas de rectángulos y cuadrados

Practico

1. a. 3

5; 15

15

b. 2; 8; 16

2. Estrategia 1

3

3; 9

9

Estrategia 2

3; 3; 9

3. a. $A = 3 \cdot 2 = 6 \text{ cm}^2$

b. $A = 7 \cdot 3 = 21 \text{ cm}^2$

c. $A = 3 \cdot 4 = 12 \text{ mm}^2$

d. $A = 4 \cdot 4 = 16 \text{ m}^2$

Cosas en la vida que
nunca debes de perder:

fe, amor, esperanza,
la humildad, el respeto,
tu sonrisa, tu forma
de ser, la honestidad, tus
valores y educación



TE INVITO A REFLEXIONAR RESPECTO DE TU DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.



COLEGIO ISABEL RIQUELME
UTP

AUTOEVALUACION

Marca con una X la opción que más te identifique.

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Me he comprometido con el trabajo que me envió mi profesora.				
Mi actitud hacia las actividades ha sido buena				
Me he esforzado en superar mis dificultades.				
He aprovechado los días de consulta con la profesora para aclarar dudas.				
Me siento satisfecho/a con el trabajo realizado.				
He cumplido oportunamente con mis trabajos.				

