



Cuaderno
de Trabajo

Matemática

Módulo didáctico para la enseñanza y el aprendizaje en escuelas rurales multigrado



6°
Básico

► Conociendo unidades de medida



Cuaderno de trabajo

Matemática

Módulo didáctico para la enseñanza y el
aprendizaje en escuelas rurales multigrado

► **Conociendo unidades de medida**



Cuaderno de Trabajo

Matemática

Conociendo unidades de medida

6º Básico

Programa de Educación Rural

División de Educación General

Ministerio de Educación

República de Chile

Autores

Equipo Matemática - Nivel de Educación Básica MINEDUC

Profesional externa:

Karen Manríquez Riveros

Noemí Lizama Valenzuela

Edición

Nivel de Educación Básica MINEDUC

Diseño y Diagramación

Designio

Ilustraciones

Miguel Marfán Soza

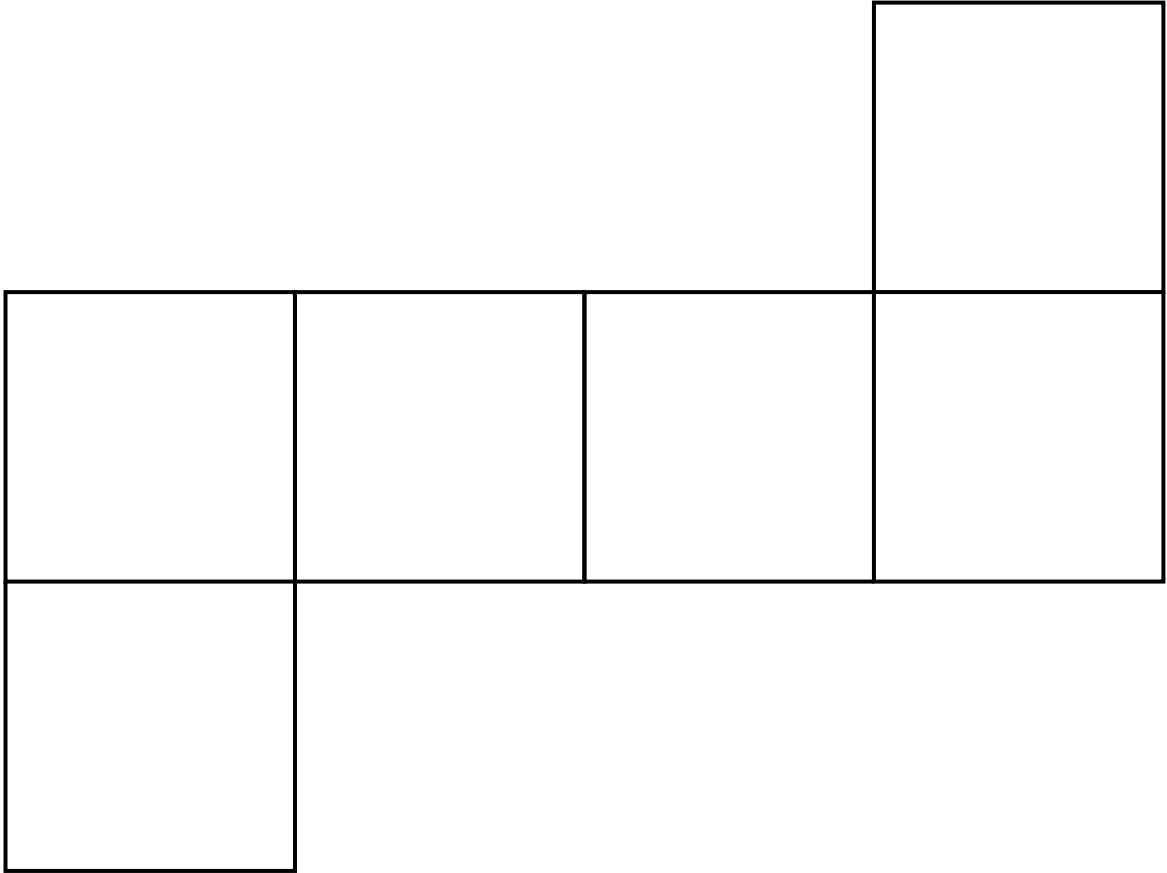
Pilar Ortloff Ruiz-Clavijo

Designio

Junio 2014

ACTIVIDAD 1

Mide con la regla los lados de las figuras y calcula el área total.



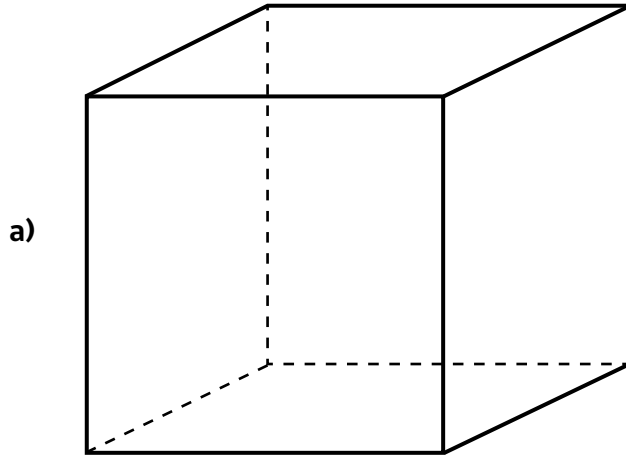
Respuesta: cm²

¿Cuál es la figura geométrica que se puede formar si cortas y pliegas por las líneas?

La figura geométrica es: _____

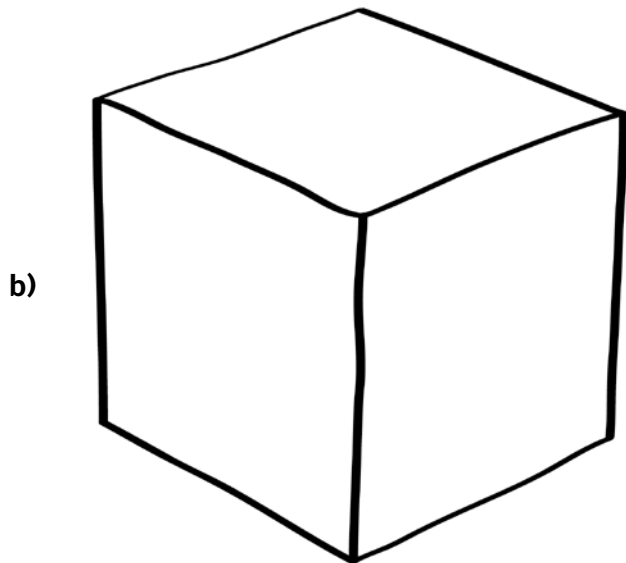
ACTIVIDAD 2

Observa el dibujo de los cubos; luego, mide su arista con una regla y calcula el área total de sus caras.



Respuesta.

El área total de este cubo es: cm²

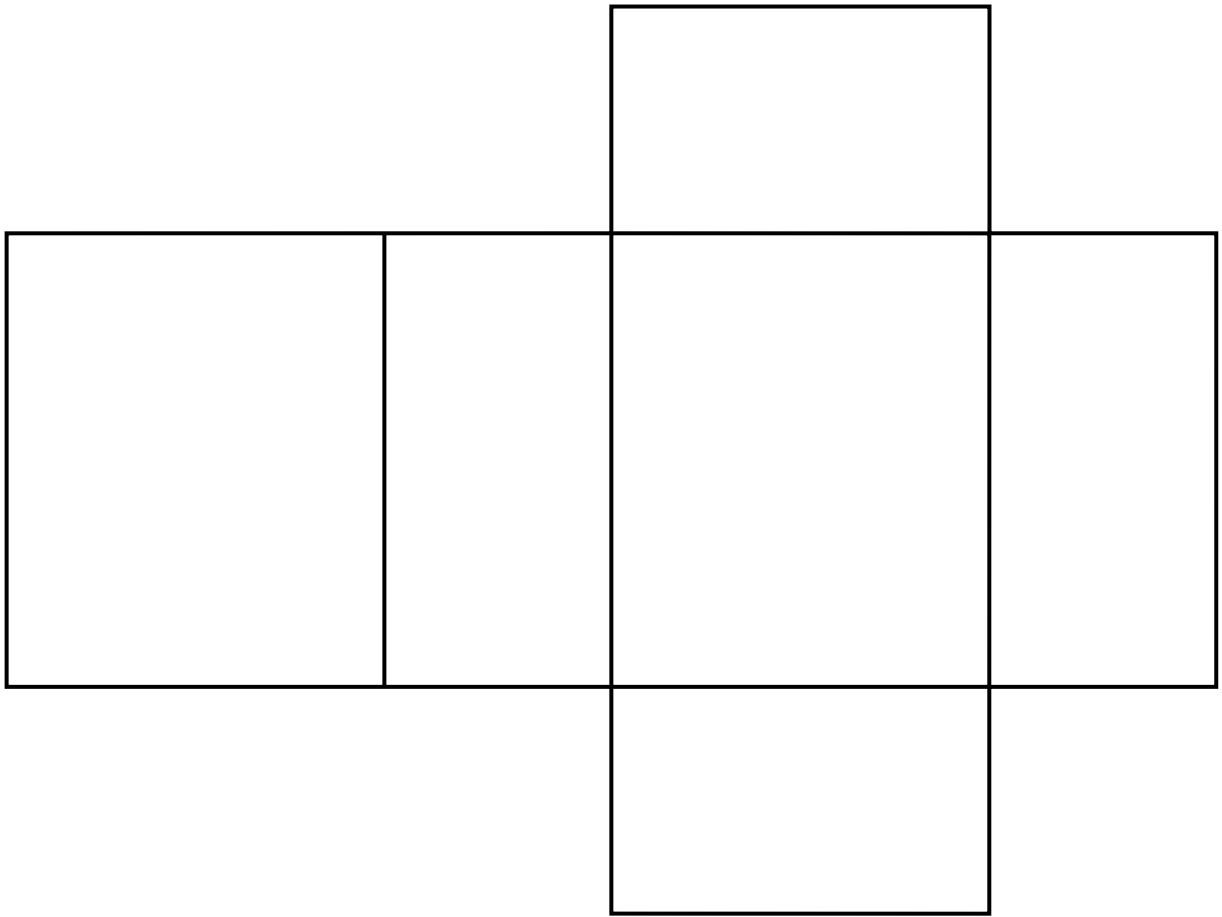


Respuesta.

El área total de este cubo es: cm²

ACTIVIDAD 1

Mide, con la regla, los lados de las figuras y calcula el área total.



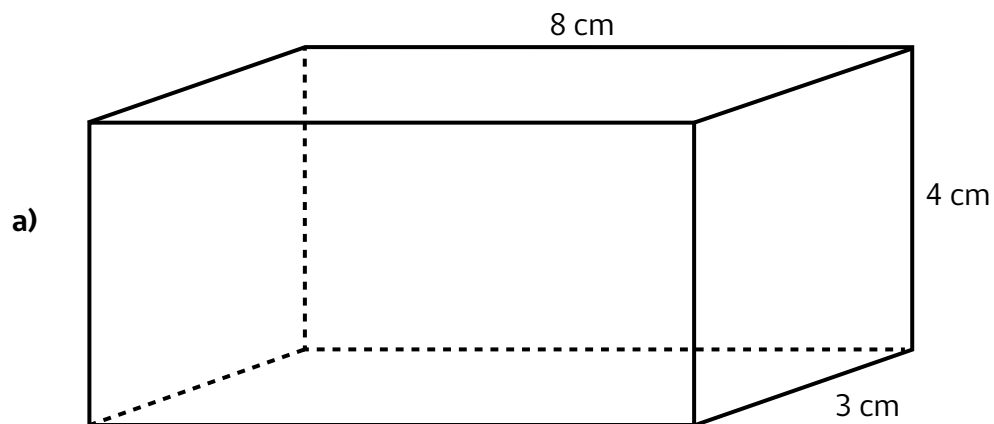
Respuesta: cm²

¿Cuál es la forma geométrica que se puede armar, si cortas y pliegas por las líneas?

Respuesta. _____

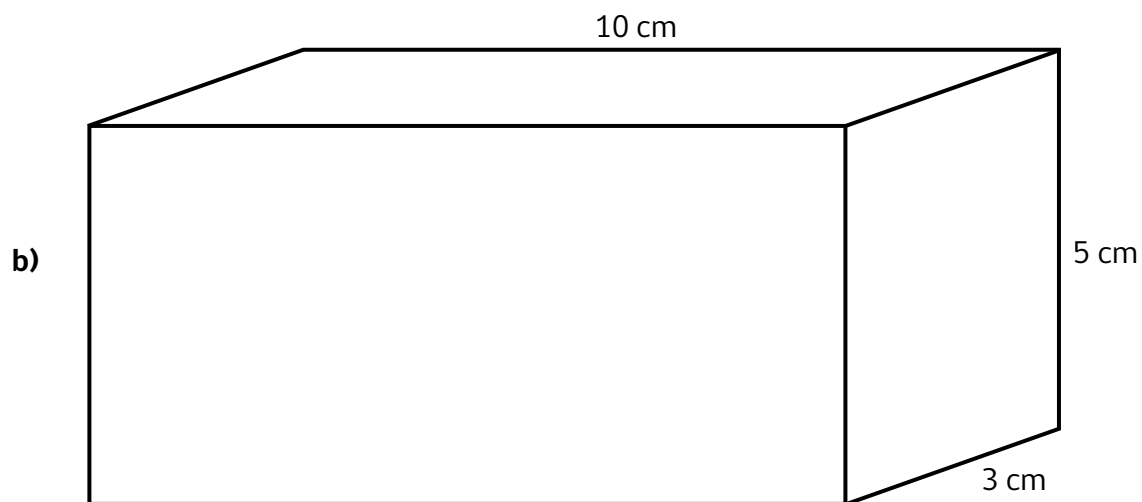
ACTIVIDAD 2

Observa las figuras y con los datos, calcula el área.



Respuesta.

El área total es: cm^2



Respuesta.

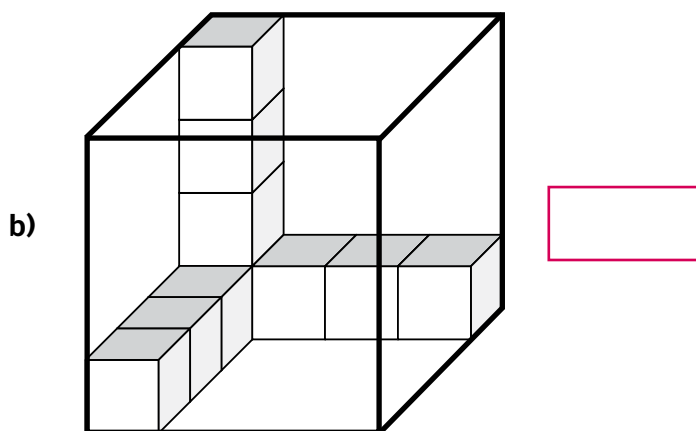
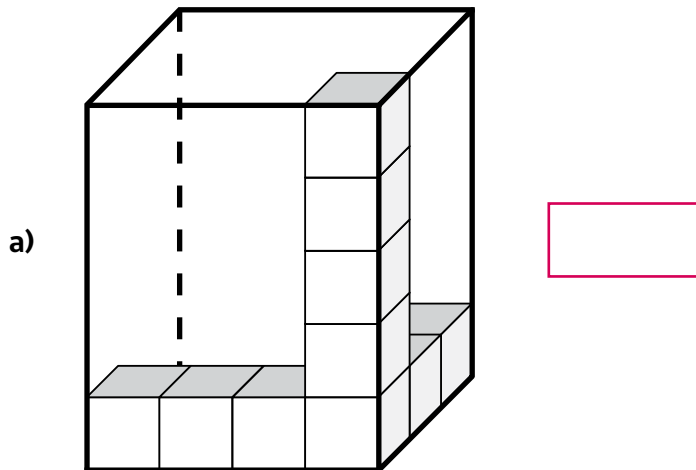
El área total es: cm^2

Recuerda:

El volumen de un cuerpo geométrico corresponde a la cantidad de espacio que ocupa. Para calcular el volumen de un sólido o de un cuerpo geométrico, debes multiplicar sus (tres) dimensiones (alto, largo y ancho). La unidad fundamental es el m^3 , que se obtiene al multiplicar las tres dimensiones medidas en metros. Los submúltiplos son cm^3 y mm^3 .

ACTIVIDAD 1

Observa la imagen ¿Cuántos cubos pequeños, se requieren para armar el cubo grande?

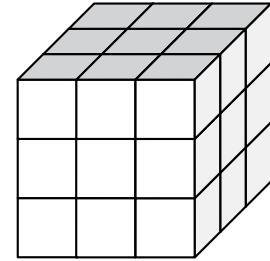



ACTIVIDAD 2

Observa el dibujo.

a) ¿Cuántos cubos pequeños forman el cubo grande?

Respuesta: cubos pequeños.



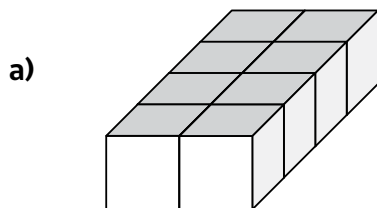
b) Si cada cubo pequeño tiene de arista 1 cm; entonces cada  mide 1 cm³. De acuerdo con esta información, ¿cuál es la medida de la arista del cubo grande?

Respuesta: cm

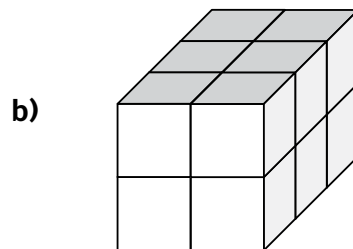
c) Entonces, el volumen de este cubo de arista cm, tiene un volumen de cm³

ACTIVIDAD 3

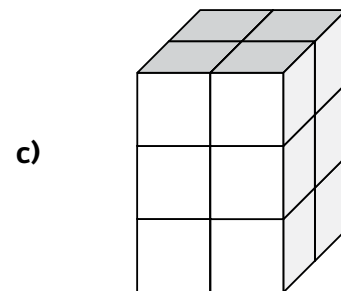
Si cada cubo pequeño mide 1 cm³ calcula el volumen de cada prisma dibujado.



V =



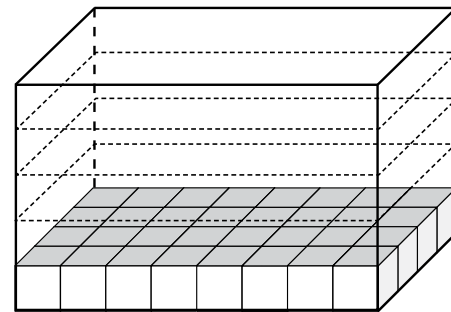
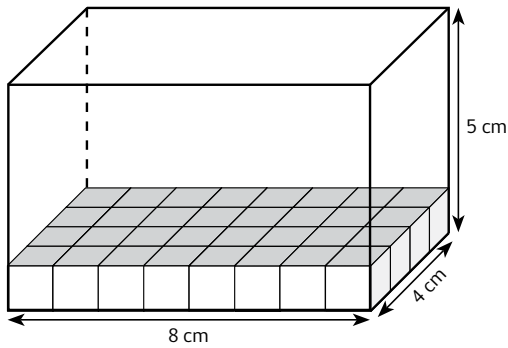
V =



V =

ACTIVIDAD 4

Observa el dibujo del prisma.



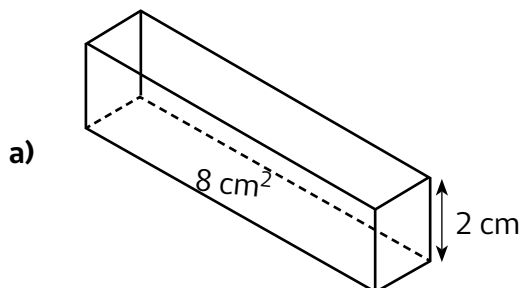
En la base del prisma caben 32 cubos pequeños de 1 cm^3 pues es $8 \cdot 4 = 32 \text{ cm}^3$, que corresponde a la superficie de la base del prisma.

La altura del prisma es de 5 cm, entonces hay que colocar 5 filas de cubos pequeños de 1 cm^3 . Por lo tanto, $32 \cdot 5 = 160 \text{ cm}^3$, que corresponde al volumen del prisma.

Entonces, para calcular el volumen de un prisma se multiplica el área basal por la altura:

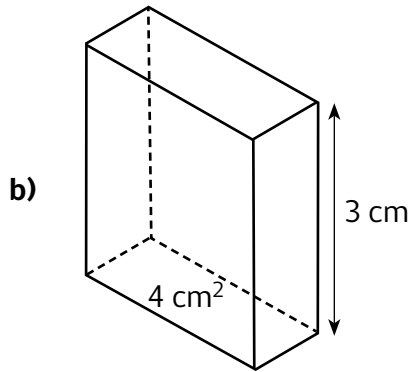
$$A_b \cdot H = V$$

De acuerdo con la información anterior, el volumen se puede calcular multiplicando la superficie de la base por la altura del cuerpo o sólido geométrico. Usando este procedimiento, determina el dato que falta.



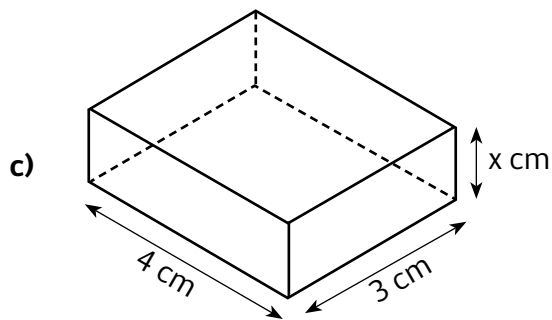
Si la superficie de la base mide 8 cm^2 calcular el volumen del prisma.

Respuesta



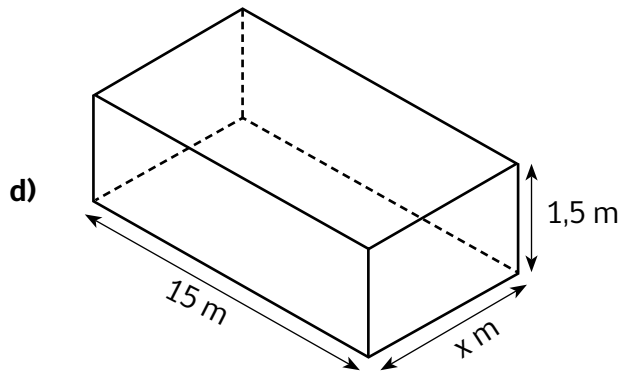
Si la superficie de la base mide 4 cm^2 calcular el volumen del prisma.

Respuesta



Si el volumen es 12 cm^3 , calcular la altura del prisma.

Respuesta

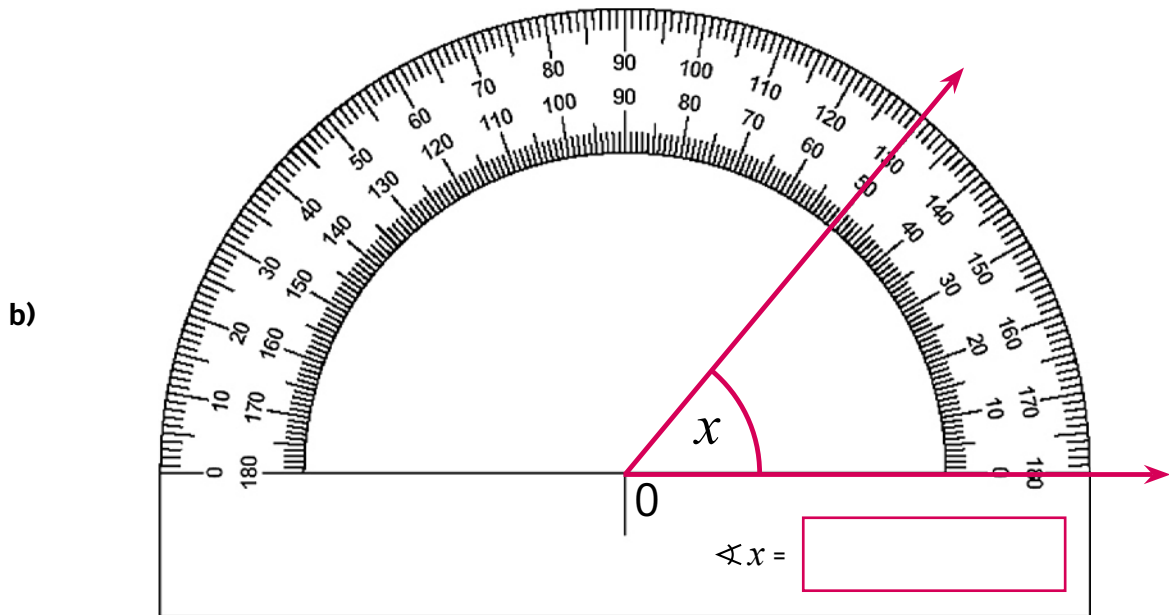
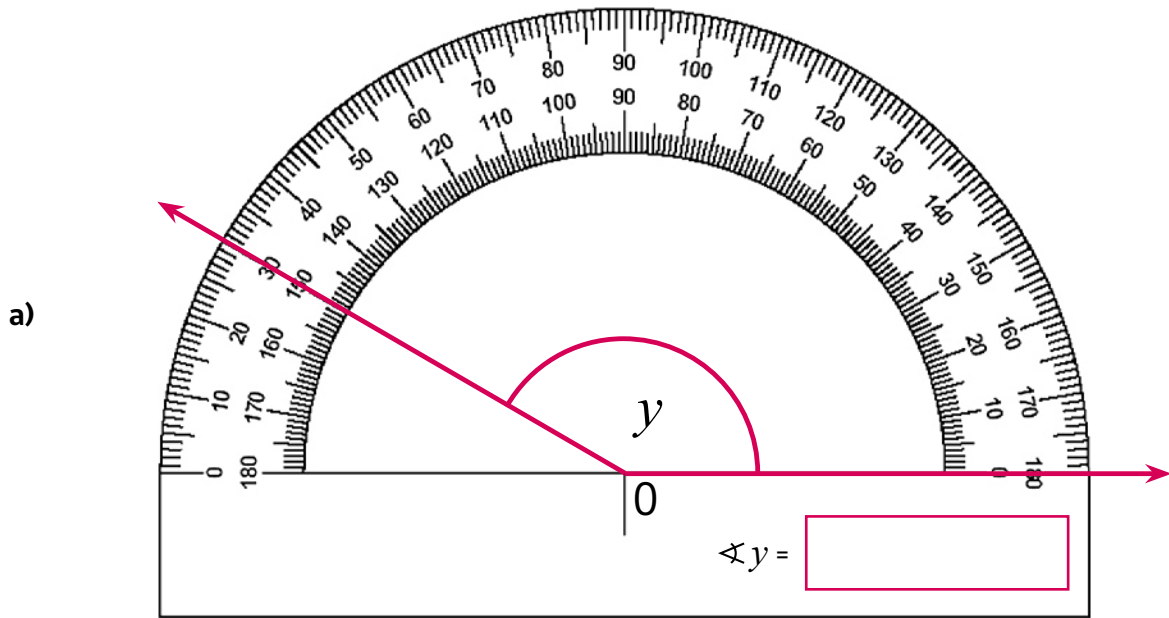


Si el volumen es de 225 m^3 , calcular la medida que falta del prisma.

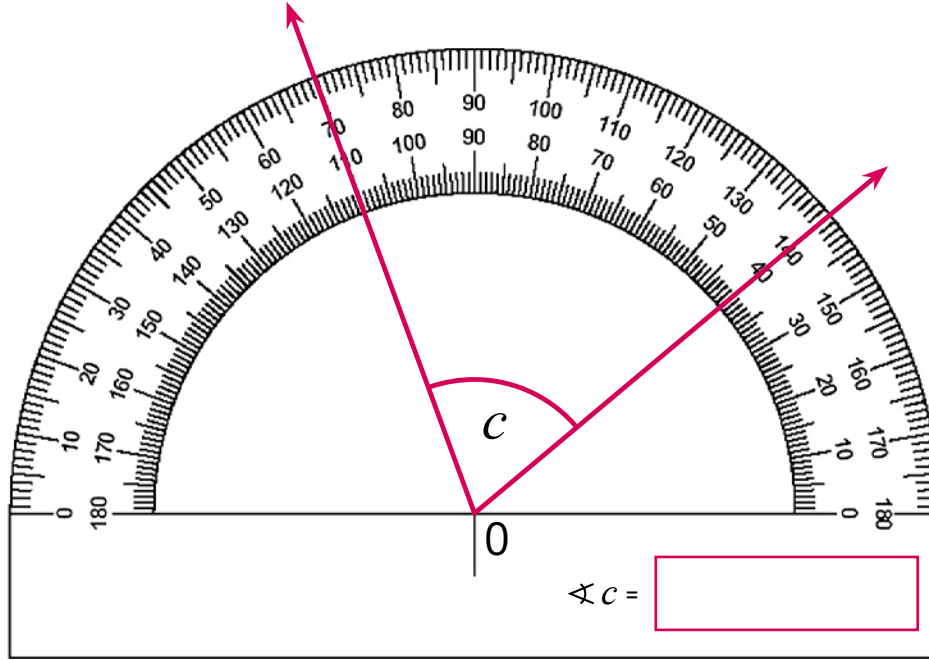
Respuesta

ACTIVIDAD 1

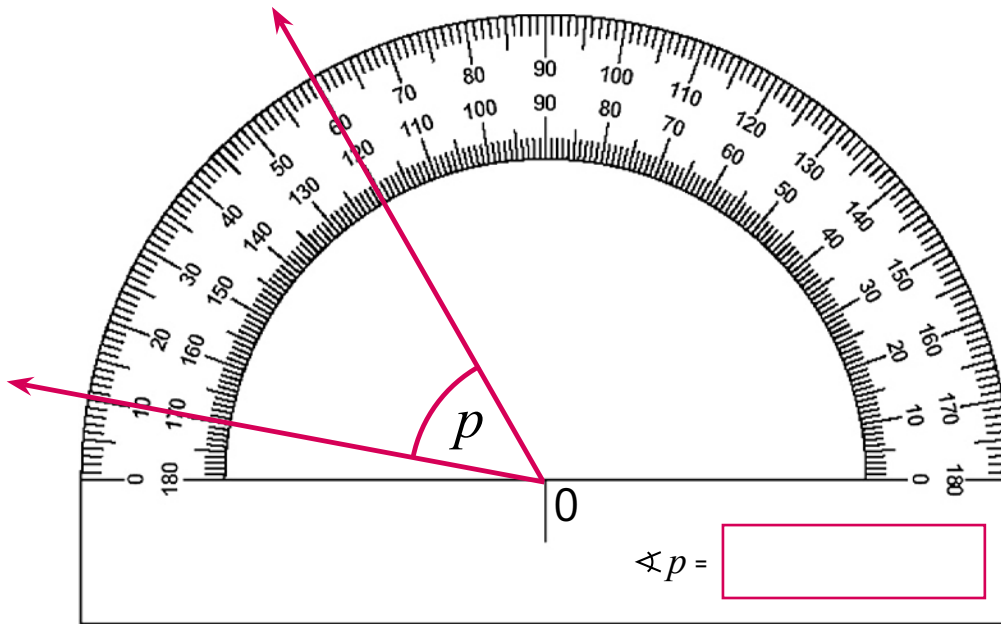
Lee y escribe la medida de los ángulos indicados con letras.



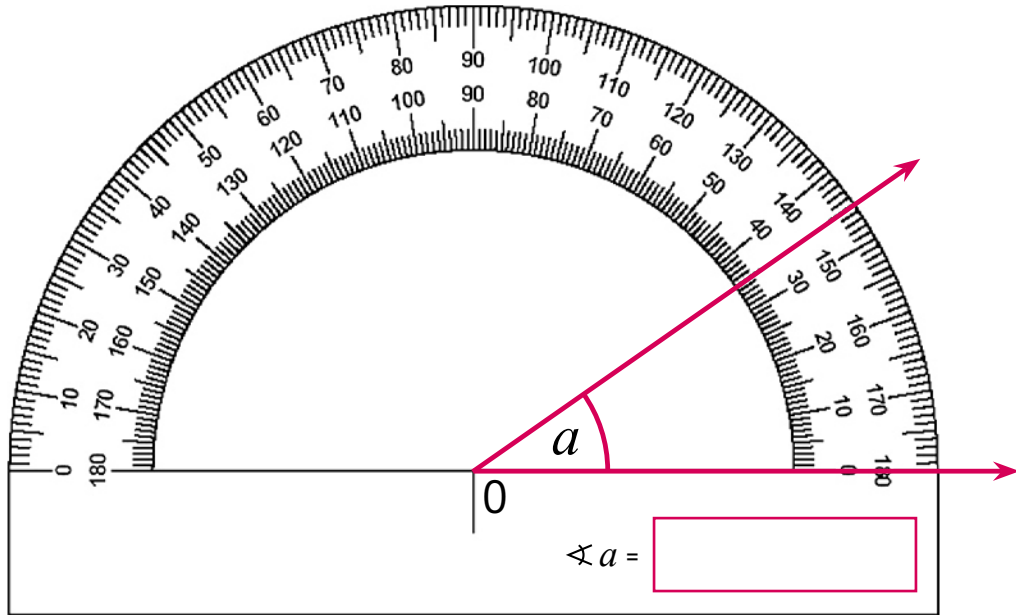
c)



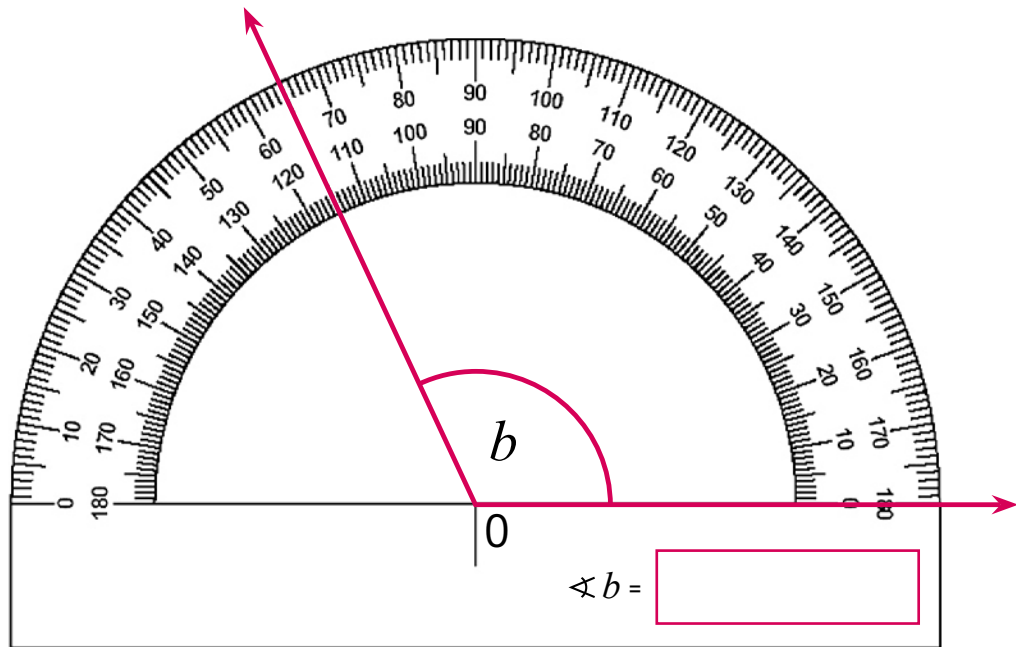
d)



e)

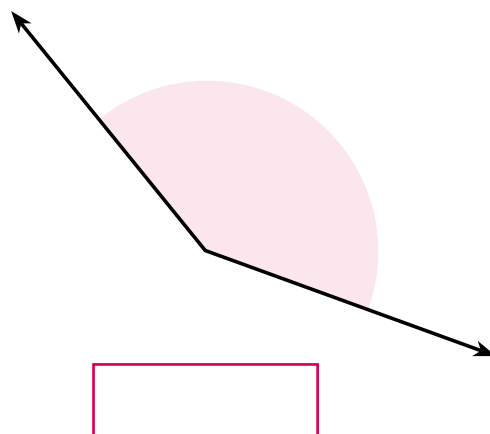
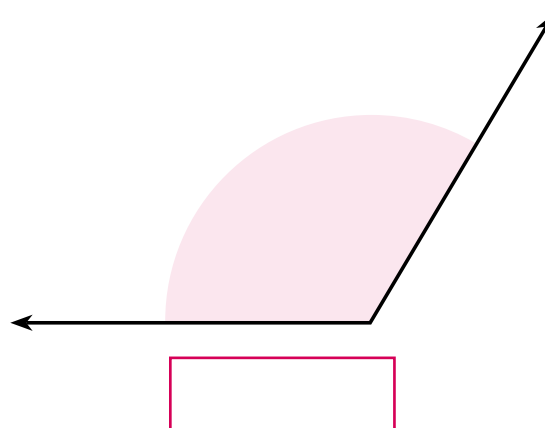
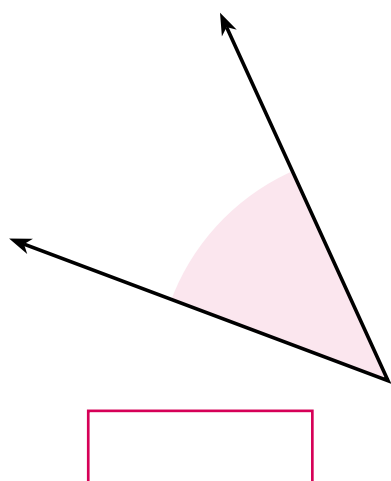
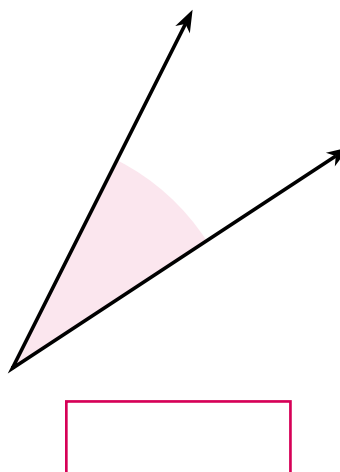
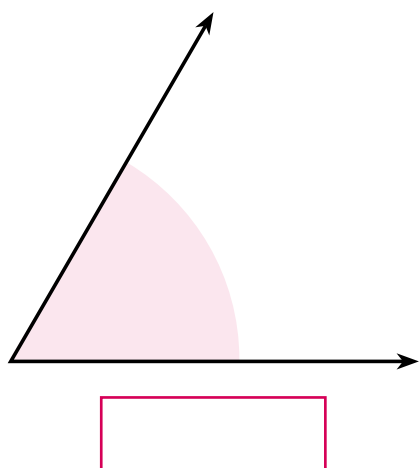


f)



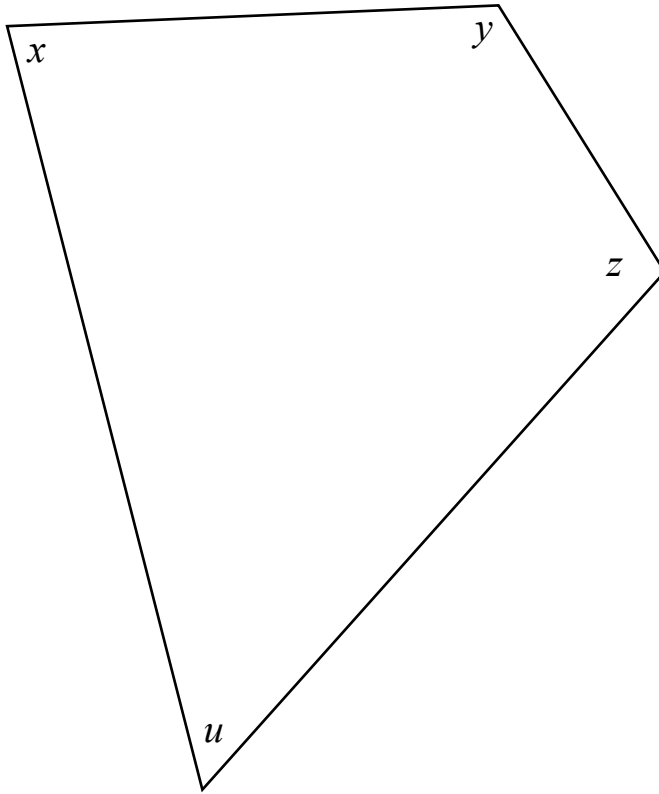
ACTIVIDAD 2

Usa el transportador para medir o estimar la medida del ángulo dibujado. Anota la medida en el recuadro.



ACTIVIDAD 3

Observa las figuras y con el transportador mide los ángulos de las figuras. Anota cada medida.

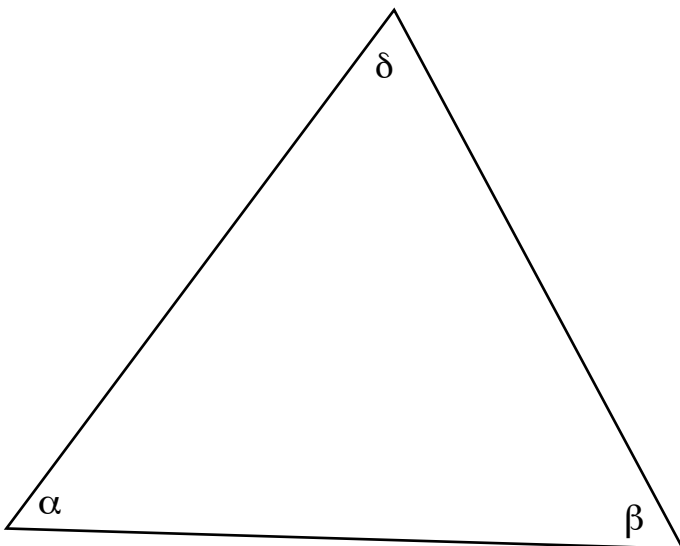


$\sphericalangle x =$

$\sphericalangle y =$

$\sphericalangle z =$

$\sphericalangle u =$



$\sphericalangle \alpha =$

$\sphericalangle \beta =$

$\sphericalangle \delta =$

ACTIVIDAD 1

Usa el transportador para medir los 6 ángulos del triángulo.

Anota las medidas.

$\sphericalangle a =$

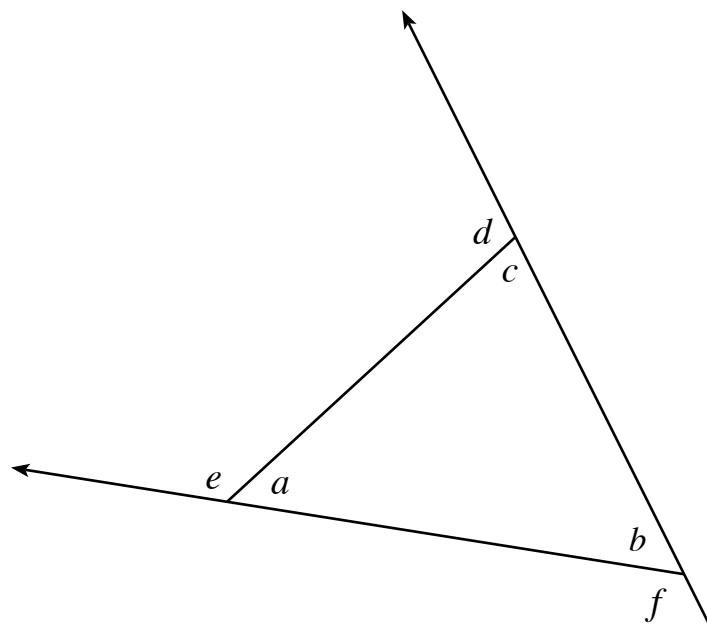
$\sphericalangle b =$

$\sphericalangle c =$

$\sphericalangle d =$

$\sphericalangle e =$

$\sphericalangle f =$



ACTIVIDAD 2

¿Cuál es la relación que puedes establecer entre los ángulos?

Escribe los resultados y argumenta o explica los resultados de estas relaciones angulares.

a) $\sphericalangle a + \sphericalangle b + \sphericalangle c =$

b) $\sphericalangle d + \sphericalangle e + \sphericalangle f =$

Entre el ángulo interno y externo de cada vértice, ¿cuál es el resultado al sumarlos?

Respuesta. _____

¿Cuál es el resultado al sumar?:

a) $\sphericalangle a + \sphericalangle b?$

b) $\sphericalangle d + \sphericalangle e + \sphericalangle f =$

c) $\sphericalangle a + \sphericalangle b?$

d) $\sphericalangle a + \sphericalangle c?$

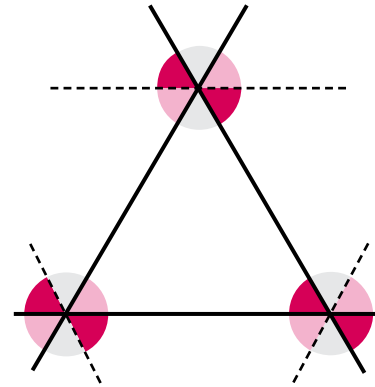
e) $\sphericalangle b + \sphericalangle c?$

¿Cuál es la conclusión que puedes obtener de los resultados anteriores? Argumenta o explica.

ACTIVIDAD 3

Observa los ángulos pintados.

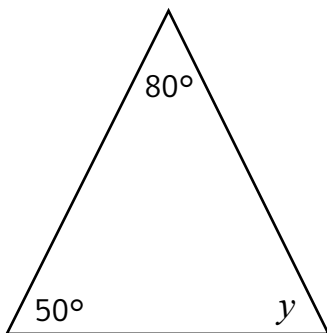
¿Los ángulos pintados del mismo color miden lo mismo?
Explica o argumenta.



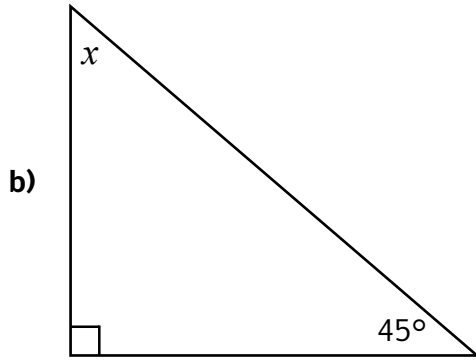
ACTIVIDAD 4

Observa, piensa y determina el valor del ángulo indicado. Escribe qué tipo de triángulo es.

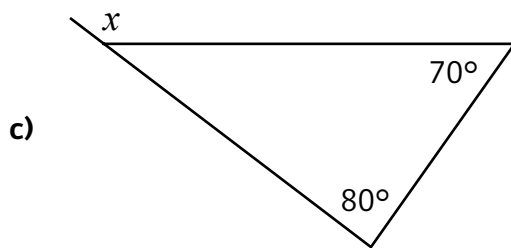
a)



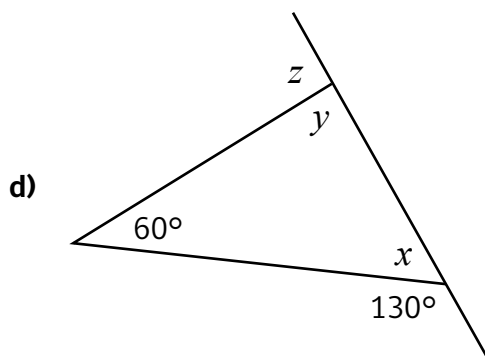
$\sphericalangle y =$



$\sphericalangle x =$



$\sphericalangle x =$



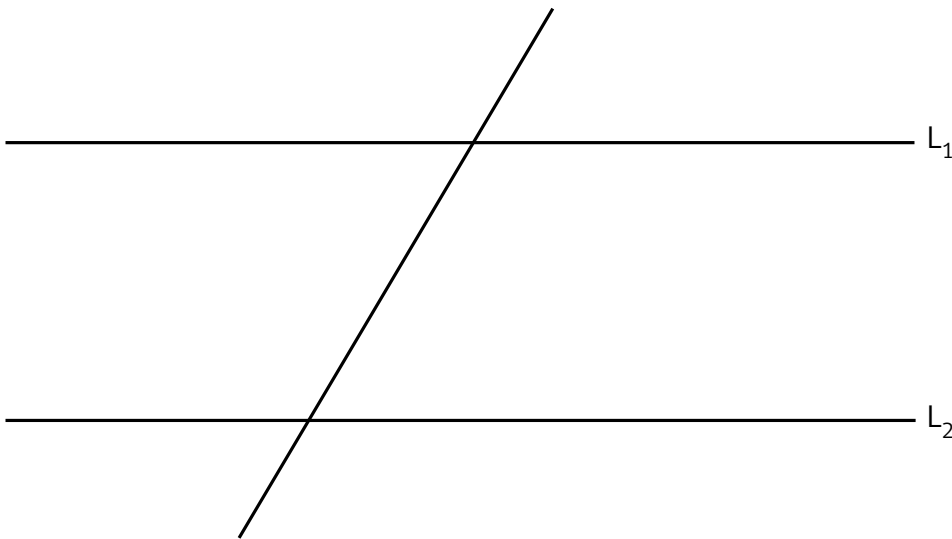
$\sphericalangle z =$

$\sphericalangle y =$

$\sphericalangle x =$

ACTIVIDAD 1

Registra en el dibujo la medida de los 8 ángulos formados por las rectas paralelas cortadas por una transversal. Usa el transportador.



Observa, piensa y responde:

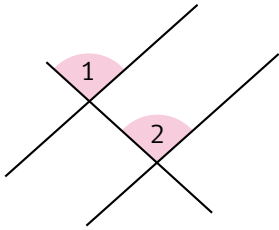
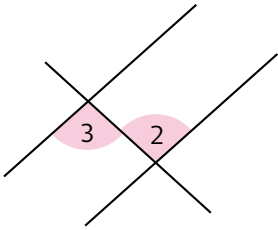
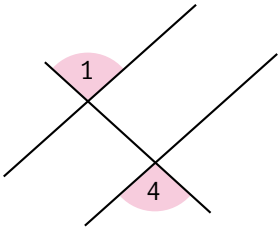
- ¿Cuáles son las relaciones que puedes establecer entre las medidas de los 8 ángulos?

- ¿Cómo son las medidas de los ángulos opuestos por el vértice?

- Entre los ángulos adyacentes o vecinos, ¿qué sucede con las medidas?

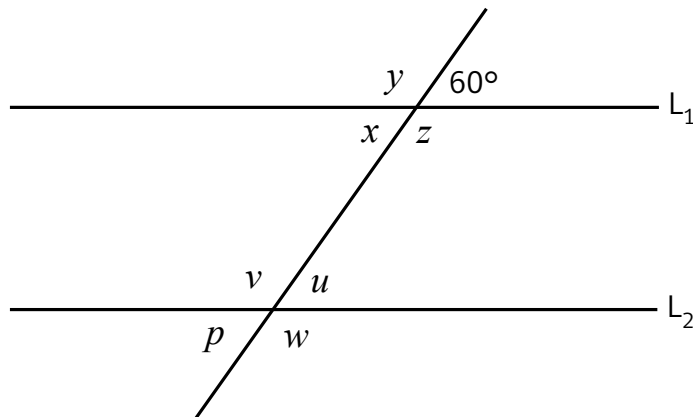
ACTIVIDAD 2

De acuerdo con las medidas anteriores que obtuviste con el transportador, ¿cómo son las medidas de estos ángulos?

		
Ángulos correspondientes	Ángulos alternos internos	Ángulos alternos externos

ACTIVIDAD 3

a) L_1 y L_2 son rectas paralelas.



¿Cuánto miden estos ángulos?

$\sphericalangle y =$

$\sphericalangle x =$

$\sphericalangle z =$

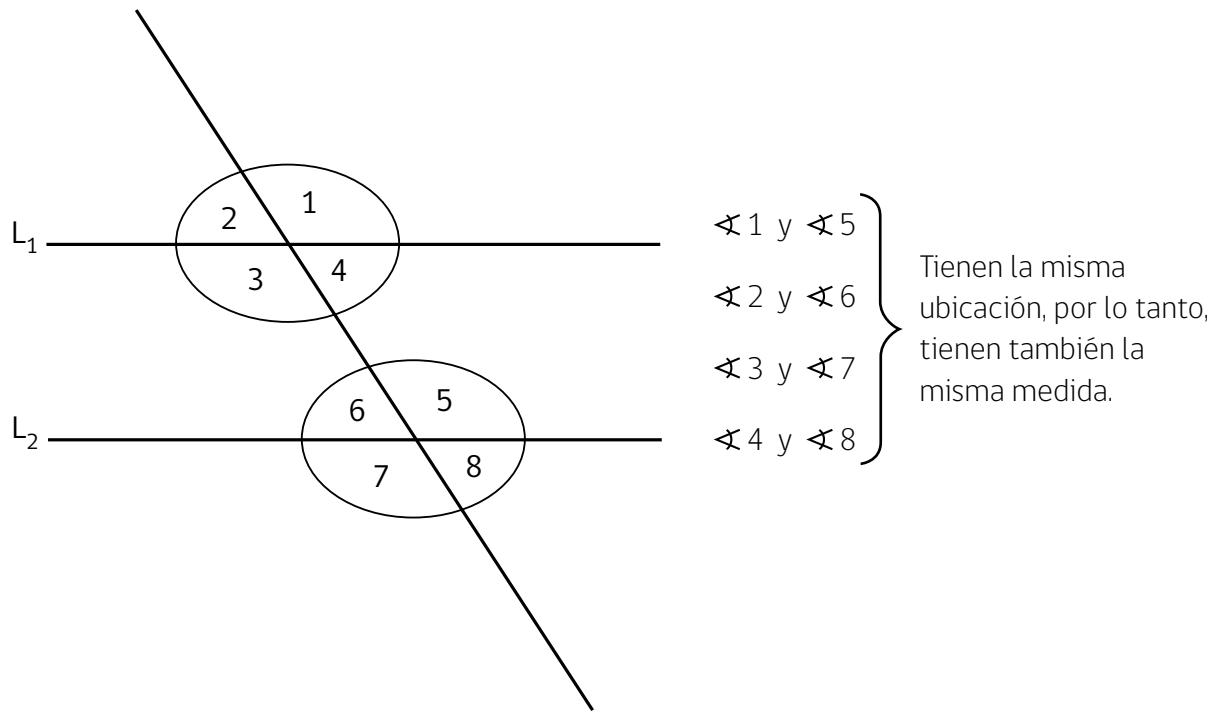
$\sphericalangle v =$

$\sphericalangle u =$

$\sphericalangle p =$

$\sphericalangle w =$

b) Si L_1 y L_2 son rectas paralelas y $\sphericalangle 5$ mide 135° .



Calcula:

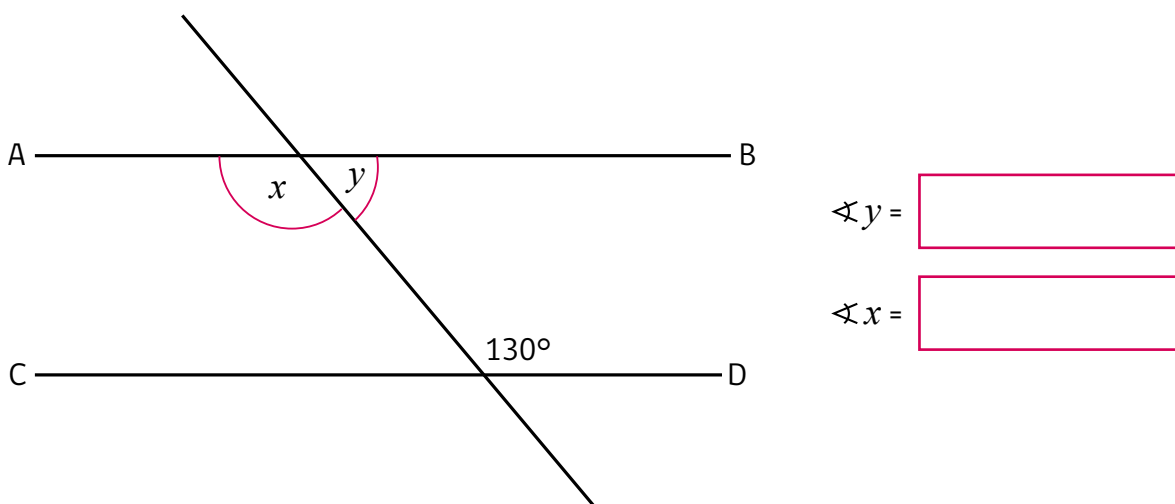
$\sphericalangle 1 =$

$\sphericalangle 2 =$

$\sphericalangle 3 =$

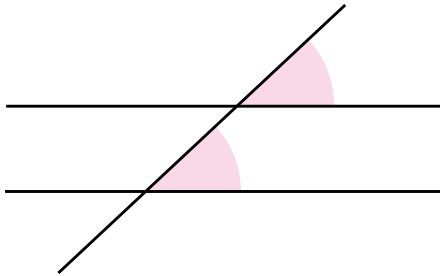
$\sphericalangle 4 =$

c) Calcula los ángulos x e y , si L_{AB} y L_{CD} son rectas paralelas.

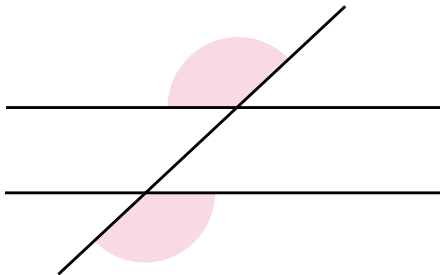


ACTIVIDAD 1

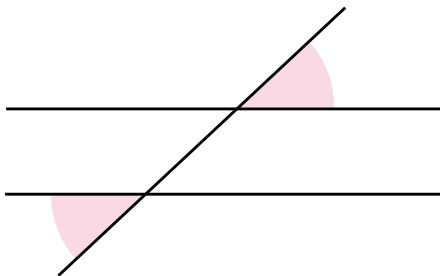
Escribe el nombre de los ángulos.



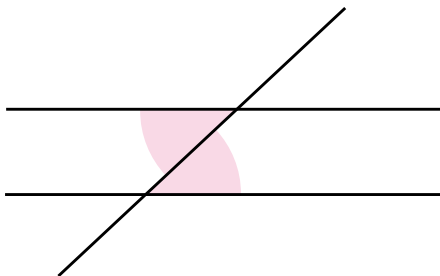
Ángulo _____



Ángulo _____



Ángulo _____



Ángulo _____

¿Los ángulos miden lo mismo? **SÍ** o **NO**
¿Por qué?

ACTIVIDAD 2

a) Las rectas son paralelas entre sí.

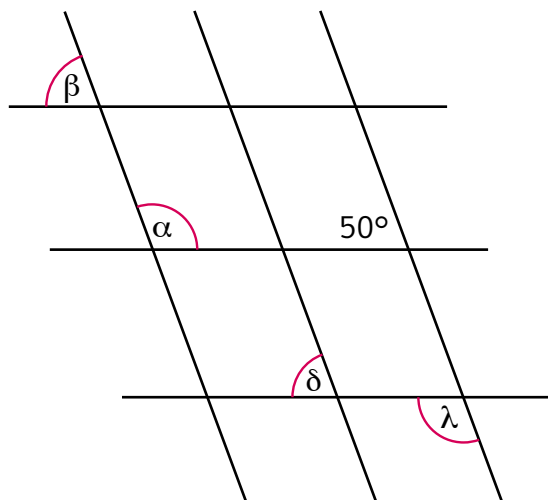
Calcula:

$\sphericalangle \alpha =$

$\sphericalangle \beta =$

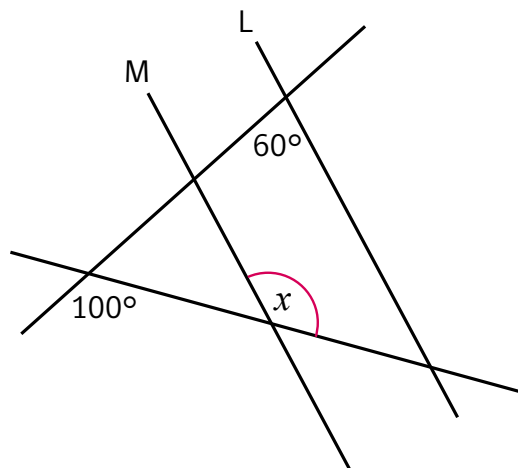
$\sphericalangle \delta =$

$\sphericalangle \lambda =$



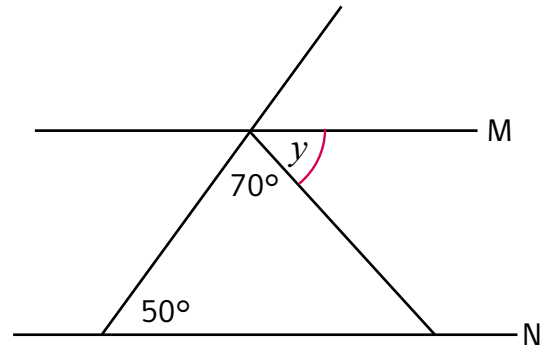
b) Las rectas L y M son paralelas, entonces:

$\sphericalangle x =$



- c) Las rectas M y N son paralelas, entonces:

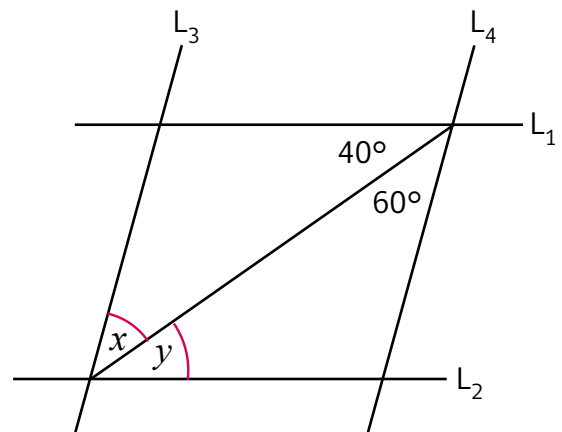
$\sphericalangle y =$



- d) Las rectas $L_1 // L_2$ y $L_3 // L_4$, entonces:

$\sphericalangle y =$

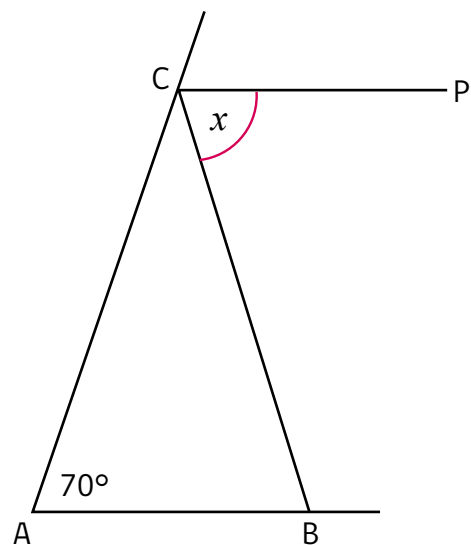
$\sphericalangle x =$



- e) El triángulo ABC es isósceles de base AB.

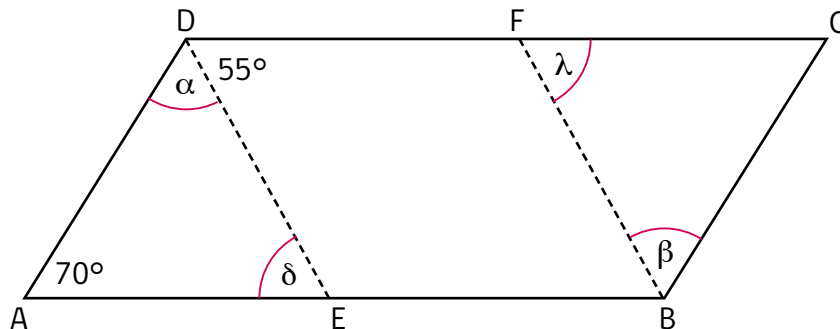
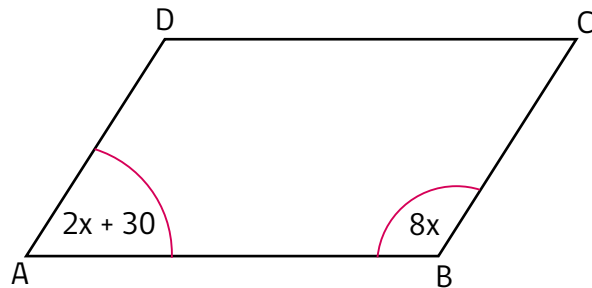
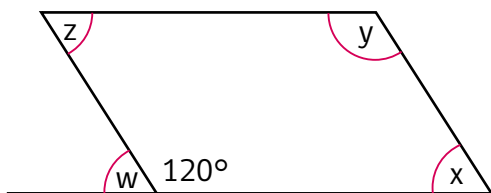
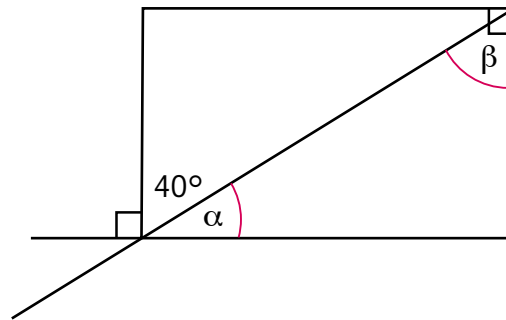
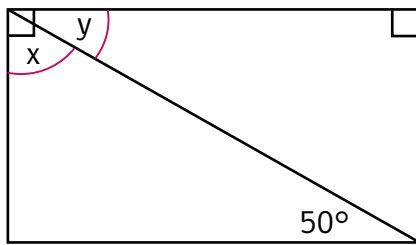
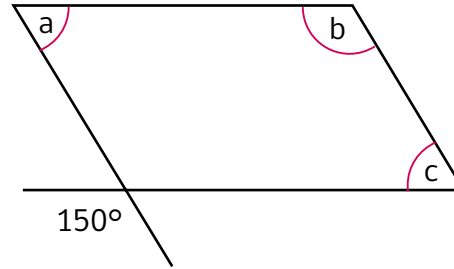
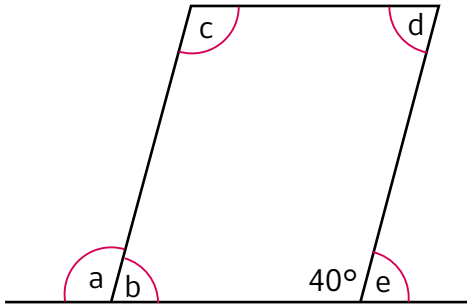
La recta CP es paralela al lado AB del triángulo, entonces:

$\sphericalangle x =$



ACTIVIDAD 3

Calcula los ángulos indicados en los siguientes paralelogramos.



Clase 9

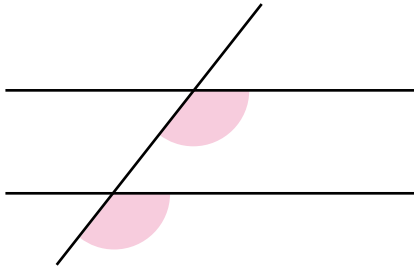
Retroalimentación y reforzamiento

Matemática

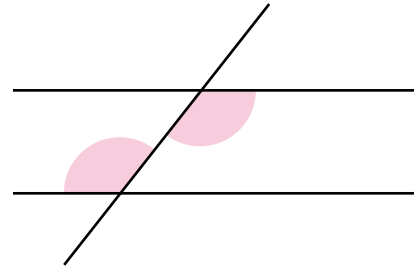
Conociendo unidades
de medida



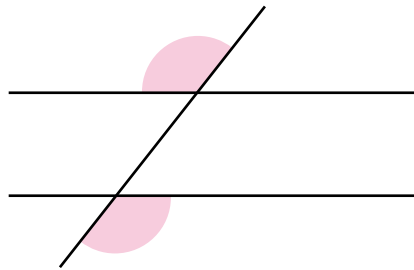
Los siguientes ángulos, entre paralelas, miden lo mismo (son congruentes).



Ángulos correspondientes

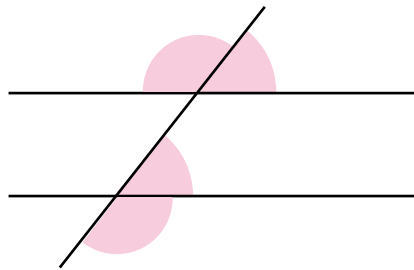


Ángulos alternos internos

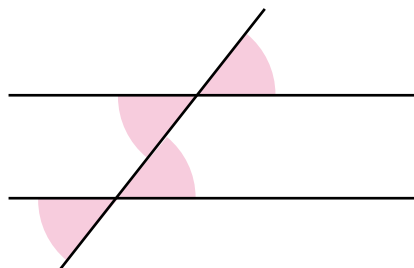


Ángulos alternos externos

Los siguientes ángulos son suplementarios (suman 180°).

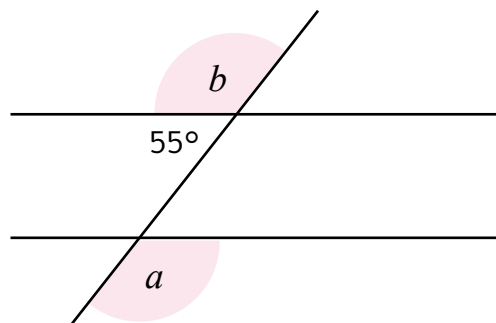
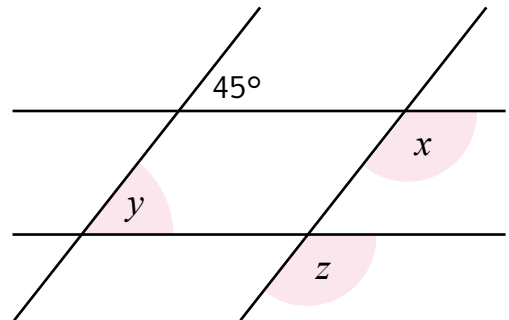
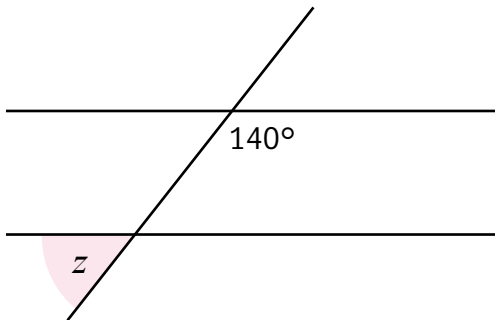
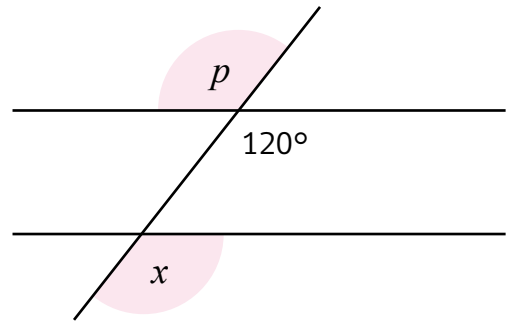
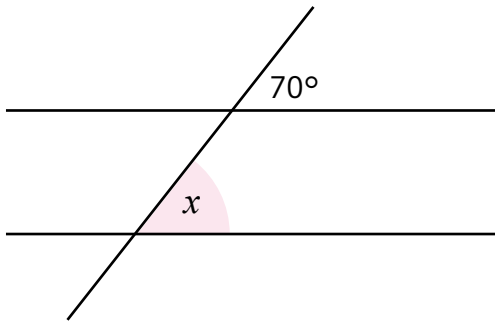


Los ángulos opuestos por el vértice miden lo mismo (son congruentes).



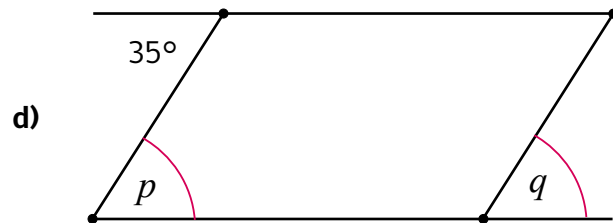
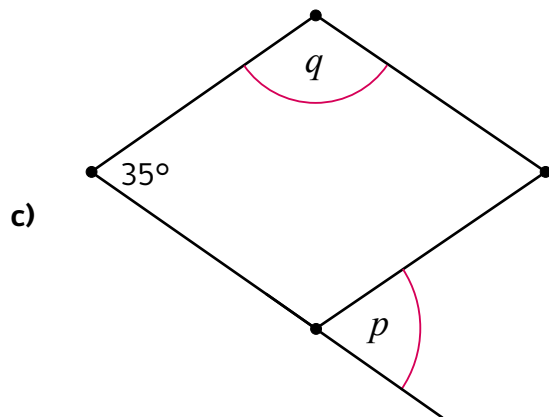
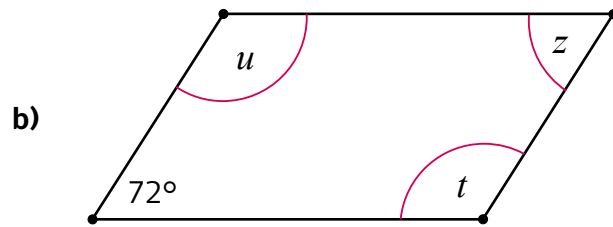
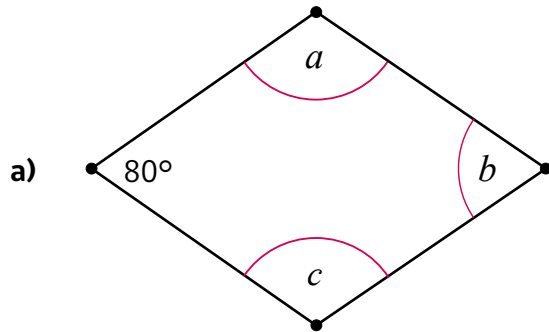
ACTIVIDAD 1

Observa, piensa y determina la medida de los ángulos indicados.



ACTIVIDAD 2

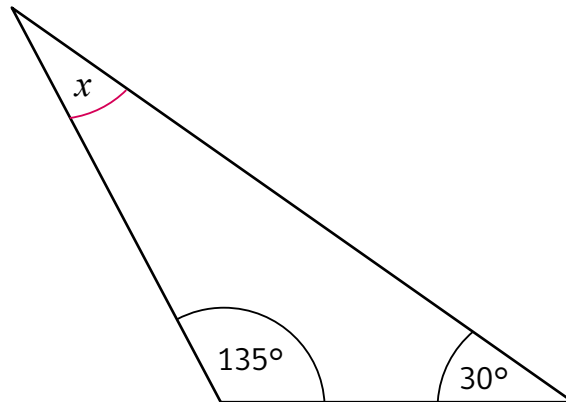
Calcula los ángulos en los paralelogramos.



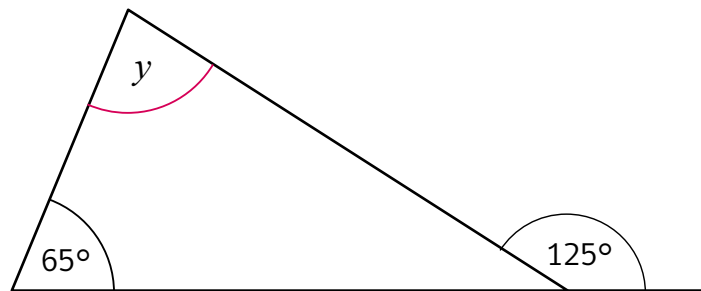
ACTIVIDAD 3

Calcula los ángulos en los triángulos.

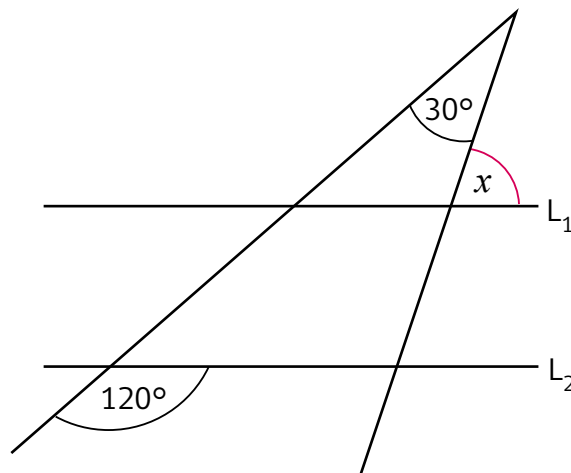
a)



b)



c)





Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile