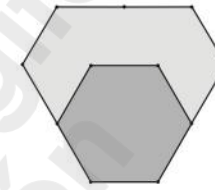
Sesión 2

Las siguientes figuras son hexágonos irregulares. En todos, se muestran sus vértices, algunos puntos en su interior y puntos medios en algunos de sus lados. En el ejemplo se dividió el hexágono irregular en dos polígonos, un hexágono regular y un octágono irregular, uniendo algunos de estos puntos.



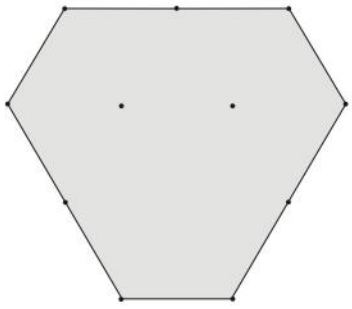


Figura 1

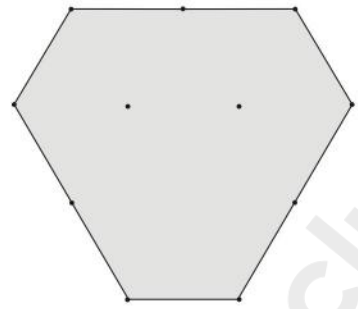


Figura 2

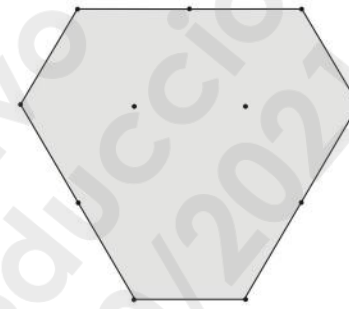
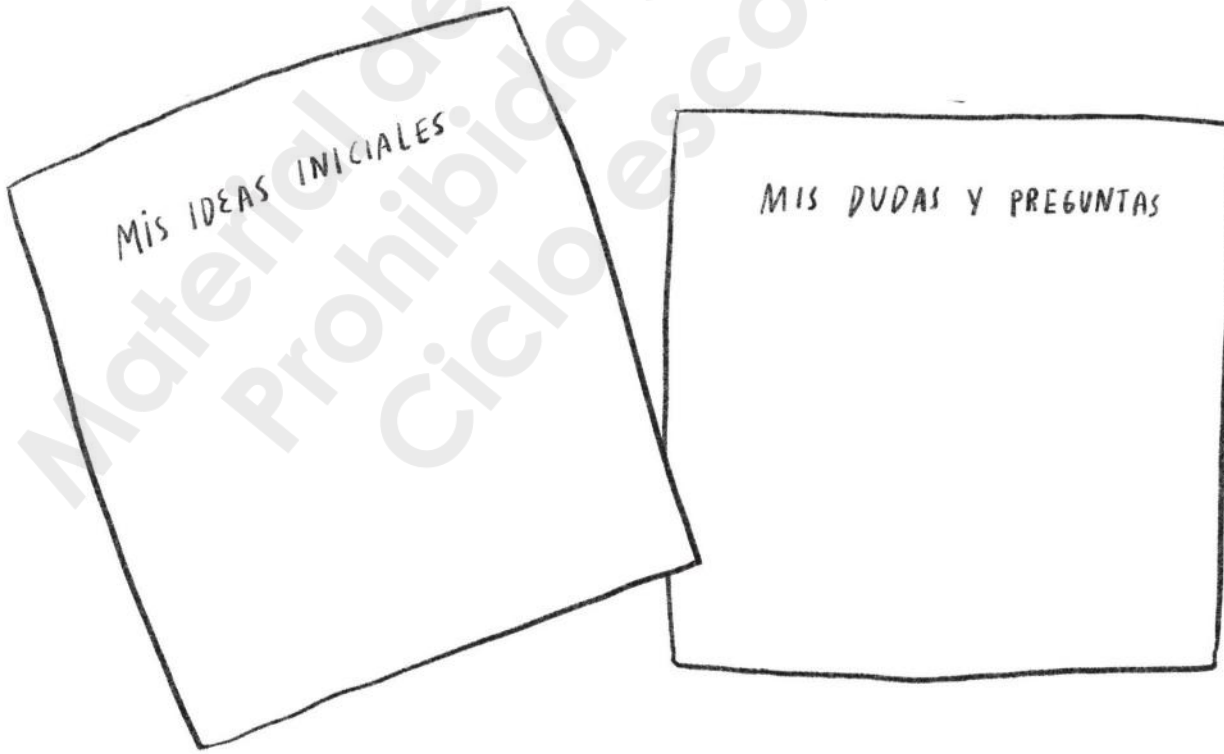


Figura 3

1. **Divide la figura 1 en triángulos equiláteros, ¿cuántos la conforman?**
2. **Divide la figura 2 en el mayor número de rombos posible. Las figuras que no sean rombos deberán ser cuadriláteros.**
3. **Divide el hexágono 3 en tres trapecios y dos rombos.**



Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

Recuerda

Los cuadriláteros son polígonos de 4 lados y 4 ángulos. Podemos clasificarlos por las relaciones entre sus lados (igualdad, paralelismo, perpendicularidad) y entre sus ángulos (igualdad, ángulos rectos).

Lados paralelos

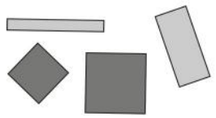
- **Trapecios:** son cuadriláteros que tienen **solo un (1) par** de lados paralelos.
- **Paralelogramos**: son cuadriláteros que **tienen dos (2) pares** de lados paralelos.

Paralelismo e igualdad (entre lados o ángulos)

Los paralelogramos tienen nombres específicos si cumplen con otras características.

Rectángulos

2 pares de lados paralelos
4 ángulos rectos



Rombos

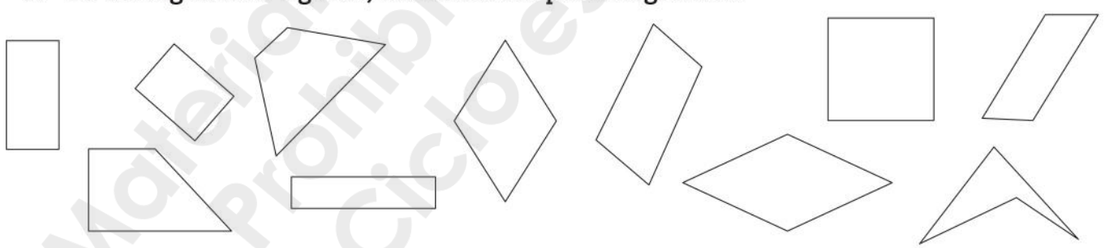
2 pares de lados paralelos
4 lados iguales

Cuadrados

2 pares de lados paralelos
4 ángulos rectos
4 lados iguales

Practícalo

4. De las siguientes figuras, identifica los paralelogramos.



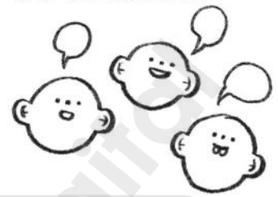
5. En los paralelogramos que ya identificaste, realiza lo siguiente:

Colorea un par de lados paralelos de color naranja y para el otro par, usa color marrón. Marca los ángulos obtusos con amarillo.

6. Escribe cuántos ejes de simetría tienen los siguientes cuadriláteros:

A) Cuadrado _____ **C)** Trapecio isósceles_____
B) Rectángulo_____ **D)** Rombo_____

Plenaria: Comparte y compara



¿Por qué un cuadrado se puede definir de diferentes maneras (polígono con..., rectángulo con..., rombo con...)?

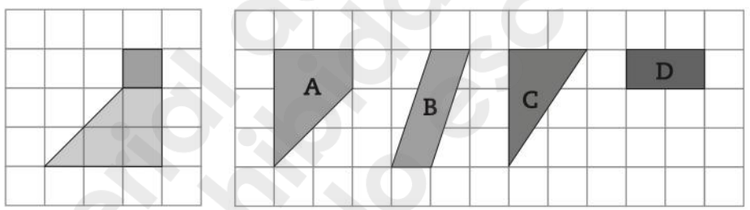
¿Cómo le haces para asegurarte de que dos lados son paralelos?

¿La posición en la que están las figuras es una característica importante que las define? Explícalo.

Más práctica

7. María quiere completar un cuadrado con su rompecabezas.

¿Cuál de las siguientes piezas le hace falta para terminarlo?



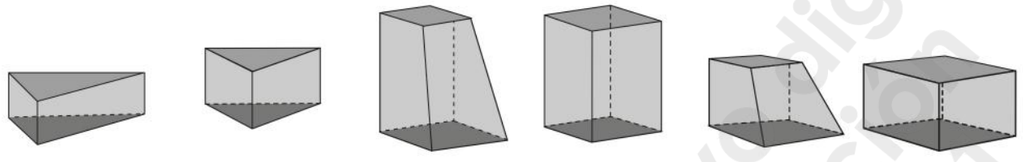
Reto

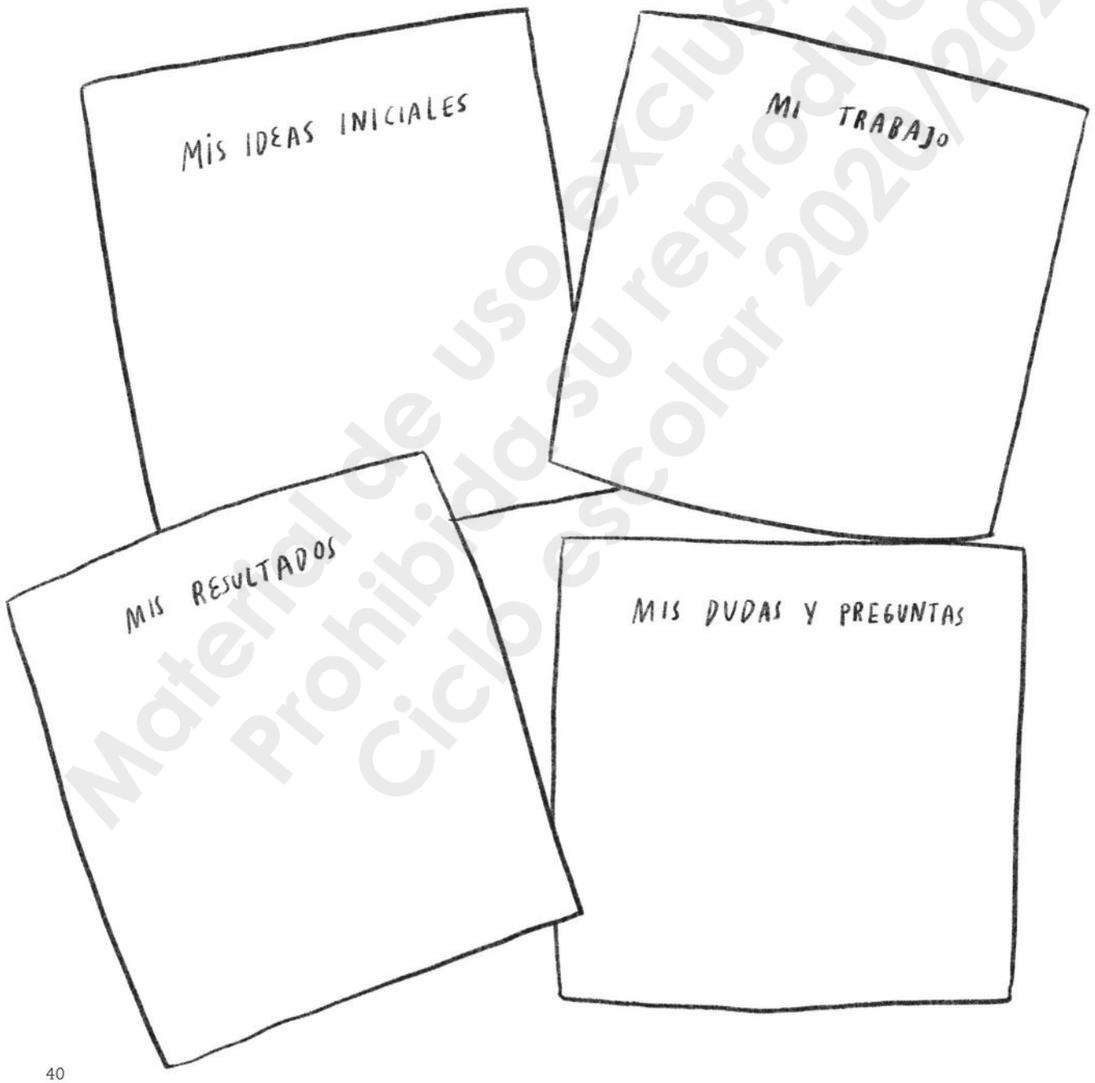
8. Usando regla, escuadras y compás construye un paralelogramo cuyas diagonales sean iguales.

Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

Sesión 3

Un juego de bloques de construcción tiene las siguientes piezas. ¿Qué tienen en común todas las piezas? ¿En qué son diferentes?

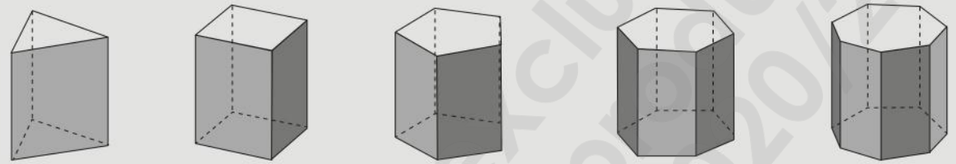




Recuerda

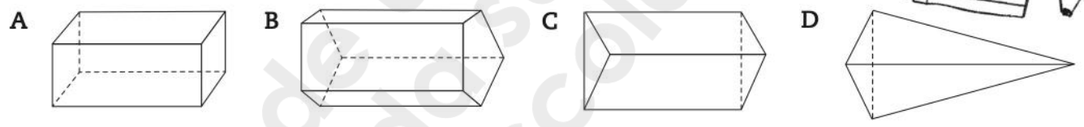
- Los cuerpos geométricos tienen tres dimensiones. Se pueden clasificar considerando si tienen caras planas o curvas, las relaciones entre las caras planas (perpendiculares, paralelas, iguales), la forma de las caras planas, y de muchas otras maneras. Para describir a los cuerpos geométricos podemos centrarnos en el número de caras, aristas (o bordes) y vértices.

- Una **cara plana** es una figura 2D, una **arista** es el segmento de recta en la que dos caras se unen, y un vértice es el punto donde las aristas coinciden. Los cuerpos que se muestran son prismas rectos. Las bases son dos polígonos iguales y que son paralelos. Las caras laterales son todas rectángulos. Las aristas laterales son perpendiculares a la base. **Los prismas rectos rectangulares** son aquellos cuyas bases son rectángulos.



Practícalo

Observa los siguientes cuerpos geométricos y responde:



1. **¿En cuáles de los cuerpos geométricos anteriores hay triángulos en sus caras planas? _____**

2. **¿En cuál de los cuerpos geométricos anteriores hay exactamente dos triángulos? _____**

3. **¿Cuáles de los cuatro cuerpos geométricos anteriores tienen, al menos, un par de caras paralelas? _____**

4. **¿Cuál de los cuatro cuerpos geométricos anteriores no es prisma? _____**

5. **¿Cuántas caras tiene el cuerpo geométrico C? _____ ¿qué figuras geométricas tiene en sus caras?_____**

6. **¿Cuál cuerpo geométrico tiene 2 cuadrados y 4 rectángulos no cuadrados en sus caras?_____**

Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

Resumen del tema

- Una misma clase de figuras puede describirse de diversas maneras, centrándose en sus características o propiedades.
- Relaciones geométricas como igualdad (congruencia), perpendicularidad y paralelismo se establecen entre lados (el caso de figuras 2D) y también entre caras (en los cuerpos 3D).
- Los vértices se definen de manera distinta para los polígonos (se refiere al punto en el que se unen dos lados) y poliedros (se refiere al punto en el que coinciden tres caras planas).

Autoevaluación

¿Cómo me sentí al resolver los problemas?

¿Qué aprendí sobre cuerpos y figuras geométricas que no sabía?

¿Qué dudas tengo para diferenciar cuadriláteros y prismas?

Estrategias

Pregúntale a la pregunta

Cuando resuelves un problema, hay una situación a solucionar.

- Lee con atención el problema.
- Identifica y subraya donde se te indica lo que debes resolver. (Si es encontrar un resultado después de operar, encontrar información en una gráfica o figura, deducir características de una familia de figuras, ...).
- Analiza qué información del enunciado (texto e imágenes) son útiles para responder esa pregunta.
- Cuando hayas terminado de resolver el problema, regresa a la pregunta y asegúrate que la respondiste.

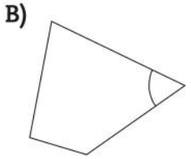
¡Úsalo en los siguientes problemas!

Más práctica

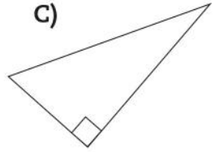
Analiza las siguientes figuras para responder las preguntas 7 a 11:

A)

B)



C)



D)

7. ¿En cuál de las figuras anteriores, él ángulo que se muestra es obtuso?

Opción A **Opción B** **Opción C** **Opción D**

8. ¿Cuál de las figuras anteriores tiene solo un par de lados paralelos y un par de ángulos agudos?

Opción A **Opción B** **Opción C** **Opción D**

9. ¿Cuál de las figuras anteriores NO es un cuadrilátero?

Opción A **Opción B** **Opción C** **Opción D**

10. Tres características de la figura D son:

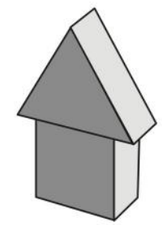
A) Tiene cuatro lados iguales, dos ángulos agudos y los lados opuestos paralelos.

B) Tiene cuatro lados, cuatro ángulos agudos y los lados opuestos paralelos.

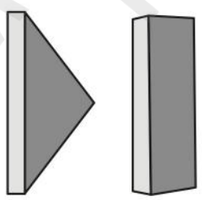
C) Tiene cuatro lados, cuatro ángulos obtusos y cuatro lados oblicuos.

D) Tiene cuatro lados, cuatro ángulos y cuatro vértices.

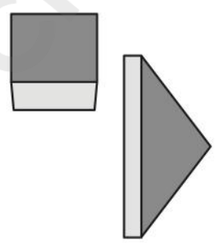
11. Observa la construcción que se realizó con dos piezas. ¿Cuáles de las siguientes piezas se usaron?



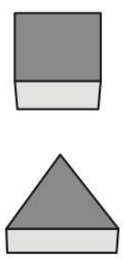
Opción A



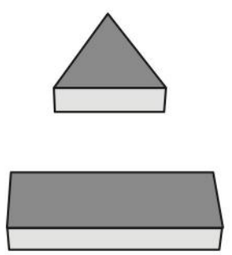
Opción B



Opción C



Opción D



Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021