

MATEMÁTICA DE QUINTO GRADO
ESTÁNDARES DE LA UNIDAD 5

Estimados padres:

Queremos asegurarnos de que comprenden la matemática que aprenderán sus hijos este año. A continuación, encontrarán los estándares que aprenderemos en la Unidad cinco. Cada estándar está impreso en negrita y subrayado y debajo encontrarán una explicación con ejemplos de alumnos. Sus hijos no aprenderán matemática de la misma forma que lo hicimos nosotros cuando íbamos a la escuela, por lo que esperamos que esto les sirva para ayudar a sus hijos en casa. Si tienen preguntas, comuníquense con el maestro o la maestra de sus hijos. 😊

MGSE5.G.3 Entender que los atributos que pertenecen a una categoría de figuras bidimensionales también pertenecen a las subcategorías de dicha categoría. Por ejemplo, todos los rectángulos tienen cuatro ángulos rectos y los cuadrados son rectángulos, por lo que todos los cuadrados tienen cuatro ángulos.

Este estándar sirve para que los alumnos razonen sobre los atributos (propiedades) de las formas. Deben tener experiencias de debate y razonamiento sobre las propiedades de las formas.

Ejemplo:

Examinar si todos los cuadriláteros tienen ángulos rectos. Dar ejemplos de casos en que sí y en que no.

Estos son algunos ejemplos de preguntas que se les puede hacer:

- Si los lados opuestos de una figura son paralelos y congruentes, entonces la figura es un rectángulo. ¿Verdadero o falso?
- Un paralelogramo tiene 4 lados con ambos pares de lados opuestos paralelos. ¿Qué tipo de cuadriláteros son paralelogramos?
- Los polígonos regulares tienen todos los lados y ángulos congruentes. Nombra o dibuja algunos polígonos regulares.
- Todos los rectángulos tienen 4 ángulos rectos. Todos los cuadrados tienen 4 ángulos rectos, así que también son rectángulos. ¿Verdadero o falso? Un trapecio tiene 2 lados paralelos así que debe ser un paralelogramo. ¿Verdadero o falso?

MGSE5.G.4 Clasificar figuras bidimensionales en una jerarquía basándose en sus propiedades.

Este estándar se basa en lo aprendido en 4^{to} grado. Figuras de grados previos: polígono, rombo, rectángulo, cuadrado, triángulo, cuadrilátero, pentágono, hexágono, cubo, trapecio, medio círculo, un cuarto de círculo, círculo.

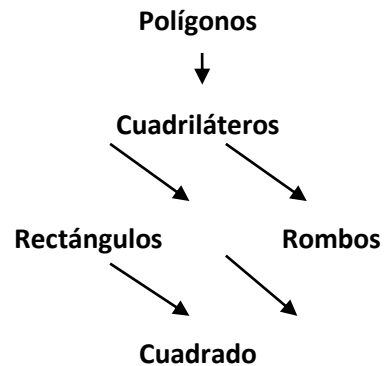
Ejemplo:

Crear un diagrama de jerarquía utilizando los siguientes términos,

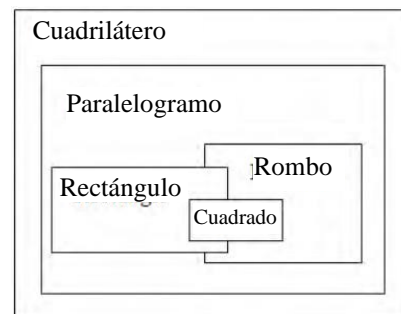
- **polígono:** una figura de plano cerrado formada por segmentos de líneas que solo se juntan en los extremos.
- **cuadrilátero:** un polígono de cuatro lados.
- **rectángulo:** un cuadrilátero con dos pares de lados paralelos y congruentes y cuatro ángulos rectos.
- **rombo:** un paralelogramo con todos los cuatro lados de igual largo.
- **cuadrado:** un paralelogramo con cuatro lados congruentes y cuatro ángulos rectos.

- **cuadrilátero:** un polígono de cuatro lados.
- **paralelogramo:** un cuadrilátero con dos pares de lados paralelos y congruentes.
- **rectángulo:** un cuadrilátero con dos pares de lados paralelos y congruentes y cuatro ángulos rectos.
- **rombo:** un paralelogramo con todos los cuatro lados de igual largo.
- **cuadrado:** un paralelogramo con cuatro lados congruentes y cuatro ángulos rectos.

Possible solución del alumno:



Possible solución del alumno:



Debe poder razonar sobre los atributos de las formas mediante la observación de preguntas como las siguientes.

- ¿Cuáles son las formas de clasificar triángulos?
- ¿Por qué los trapecios y los cometas pueden clasificarse como paralelogramos?
- ¿Cuáles cuadriláteros tienen ángulos opuestos congruentes y por qué es verdadera para ciertos cuadriláteros?
- ¿Cuántas líneas de simetría tiene un polígono regular?

Conceptos erróneos comunes

Los alumnos creen que cuando describen formas geométricas y las colocan en subcategorías, la última es la única clasificación que puede usarse.