

## Tema 9

### LA FANTASÍA DE LOS REHILETES



#### Aprendizajes esperados:

- Resuelve problemas que implican construir polígonos regulares con base en información diversa.
- Utiliza la regla, el compás y el transportador para realizar diversos trazos, como altura de triángulos, trazo de circunferencia, medición de situaciones angulares.
- Resuelve problemas que impliquen calcular el perímetro y el área de polígonos regulares.

El fin de semana, Alhelí fue con sus papás al parque y le llamó mucho la atención un puesto de rehiletes. Los observó con gran interés al ver que sus colores se mezclaban al girarlos el viento como mariposas revoloteando. Su papá le explicó qué es un rehilete, cómo funciona y la manera en que ella puede hacer uno. Un rehilete es un juguete tradicional en México, normalmente en colores llamativos. Con el viento, las aspas giran a gran velocidad.



Viaja hasta el parque y observa para dar respuesta a las siguientes interrogantes:

- ¿Qué es un rehilete y cómo funciona?
- ¿Cuántos rehiletes diferentes observas en la ilustración?
- ¿Cuántas combinaciones de colores se han usado para cada rehilete?

**Acepta el desafío**

### **La fantasía de los rehiletes**

El día lunes Alhelí regresó a la escuela y a la hora del recreo se reunió con sus amigos. Ella les platicó de su visita al parque y el gusto de disfrutar de los árboles, las flores, los globos, los carritos de carreras y las bicicletas, entre otras diversiones. Especialmente, sus amigos le pidieron que les mostrara el rehilete que había comprado en el parque.

Alhelí y sus amigos acordaron construir también sus propios rehiletes. Ángel propuso que los rehiletes se diseñaran siguiendo los trazos del problema del tema "Polígono" que el maestro Sergio les había planteado. Todos aceptaron, pero Christian opinó que todos participarían en su resolución y al terminar el proceso cada uno colorearía sus rehiletes. A continuación te invitamos a dar solución a la situación problema descrita, y de esta manera te puedas integrar al grupo de los amigos de Alhelí.

# Resuelve

Analiza la siguiente situación problema e investiga en diversas fuentes de consulta los conceptos y procedimientos matemáticos necesarios para su resolución.

En un hexágono regular que mide de lado 4 cm, se prolongan los lados en un mismo sentido con una longitud igual al lado, obteniendo así otro hexágono regular al unir los extremos de los segmentos. ¿Determina cuál será el área que ocupará el nuevo hexágono?



Registra los datos que integran la situación problema:

¿Qué es un hexágono?

¿Cómo se construye un hexágono?

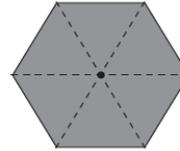
¿Qué es un polígono? Cita algunos ejemplos

¿Qué es el perímetro en una figura geométrica?

¿Cómo se encuentra el área de un polígono?

¿Qué figura geométrica se forma en los lados del hexágono? Y  
¿cómo son los lados entre sí.

Alhelí y sus amigos ejecutaron las siguientes actividades a las que te invitamos hacer en tu cuaderno. Considera las medidas que se citan en el problema de estudio.



1. Traza una \_\_\_\_\_ con una abertura del compás de \_\_\_\_\_ cm.
2. Identifica el centro del mismo y etiquétalo con la letra J.
3. A partir del centro traza un segmento a cualquier punto del círculo, a esta línea llámala radio.

Ángel recordó que para la construcción del polígono hexágono es necesario identificar la medida de la circunferencia.

- ¿Qué herramienta debes utilizar para conocer la medida?
- Recuerda que la circunferencia mide  $360^\circ$
- ¿Cómo conocemos la medida del ángulo central del hexágono para poderlo trazar? Trata de explicarlo.
- ¿Por qué se considera el número 6 y no el 10?

## Analiza lo aprendido

Para no olvidar los datos, los amigos propusieron elaborar la siguiente tabla, ayuda a registrar la información obtenida:

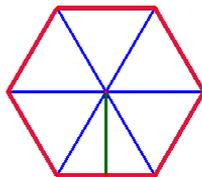
Perímetro	Figura geométrica hexágono
Fórmula	$P = \underline{\hspace{2cm}}$
	$P = \_ + \_ + \_ + \_ + \_ + \_ =$
Valores	$P =$

Alhelí opina que para calcular el área del hexágono es necesario conocer también la apotema y mostró al grupo la siguiente figura:

Fórmula:

$$A = \frac{P \times a}{2}$$

Observa los trazos que representó Alhelí y explica como encuentra la apotema.



¿Cuántos triángulos tiene la figura?

¿Qué tipo de triángulo es?

¿Qué relación hay entre la altura de uno de los triángulos y la apotema?

¿Qué relación hay entre el área de todos los triángulos y el área del hexágono?

## Prepárate para compartir

Los alumnos quedaron contentos al observar que sus rehiletes mostraban bonitos colores pero que además les fue muy divertido. Como tú también has participado en esta actividad, te felicitamos por ser un excelente colaborador. Gracias por compartir.

