

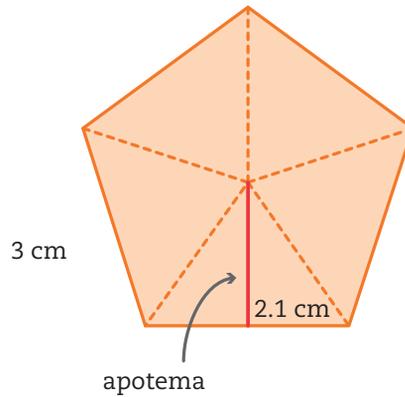
Hacia la fórmula

- Trabajen en pareja todas las actividades de esta sesión. Observen el siguiente pentágono regular; el segmento rojo es la altura del triángulo que se forma dentro del pentágono. En los polígonos regulares este segmento recibe el nombre de **apotema**.



Glosario

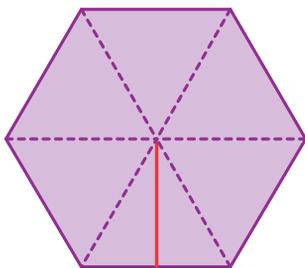
Apotema: Proviene del griego y una de sus traducciones es “bajar”. En geometría se define como la perpendicular del centro de un polígono regular a cualquiera de sus lados.



- ¿Cuánto mide el perímetro del pentágono? _____
- ¿Cuál es el área de cada uno de los triángulos interiores? _____
- ¿Cuál es el área del polígono regular completo? _____
- ¿Cómo la calcularon? _____

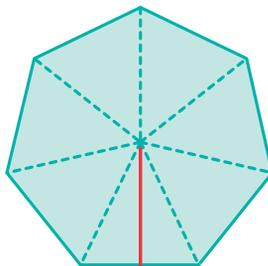
- Tomen las medidas que consideren necesarias para calcular el perímetro y el área de cada polígono regular a partir de la división en triángulos:

A



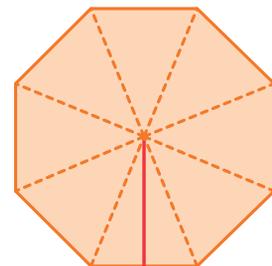
$P =$ _____
 $A =$ _____

B



$P =$ _____
 $A =$ _____

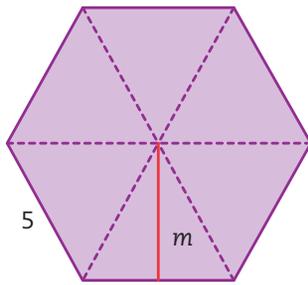
C



$P =$ _____
 $A =$ _____

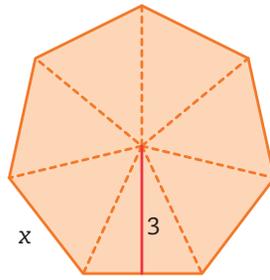


3. Calculen el perímetro y el área de cada polígono regular. Los datos numéricos se refieren a una unidad de longitud. Recuerden que las medidas de las áreas son en unidades cuadradas.



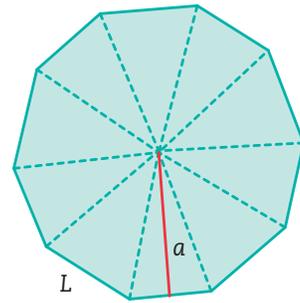
$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$A = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$A = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

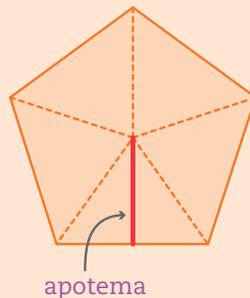
$$A = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Se tiene un polígono regular de n lados, la medida de su lado es L y la medida de la apotema es a .
- a) Escriban una fórmula para calcular el perímetro. $P = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) Escriban una fórmula para calcular el área. $A = \underline{\hspace{2cm}}$
5. Comparen sus resultados con los de sus compañeros; si tienen errores, corrijan. Después, lean y comenten la siguiente información.

El área de un polígono regular puede calcularse multiplicando el perímetro por la apotema y dividiendo el resultado entre dos.

$$A = \frac{\text{Perímetro} \times \text{apotema}}{2}$$

$$A = \frac{Pa}{2}$$



Dato interesante

En las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes, por lo general se utiliza la letra minúscula a para representar la apotema de un polígono regular, así como la letra h para representar su altura.

6. Trabajen el recurso informático *Área de polígonos regulares*, donde encontrarán la aplicación de la fórmula en casos en los que conocen algunos datos y tienen que calcular otros.

