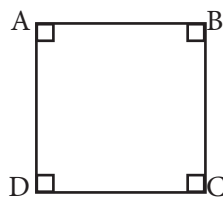
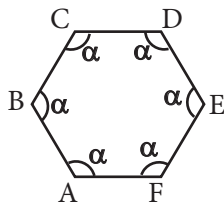




# Polígono Regular: Definición, Perímetro, Lados y Ángulos

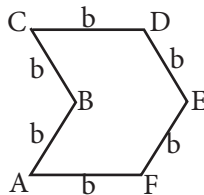
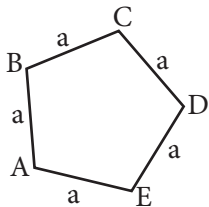
### I. POLÍGONO EQUIÁNGULO

Es aquel polígono cuyos ángulos interiores tienen medidas iguales y sus ángulos exteriores también.



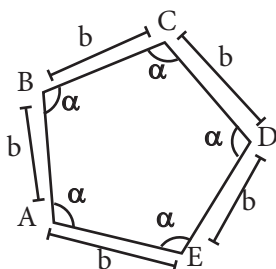
### II. POLÍGONO EQUILÁTERO

Es aquel polígono cuyos lados tienen longitudes iguales.



### III. POLÍGONO REGULAR

Es aquel polígono equiángulo y equilátero a la vez.



### 1. Propiedad

- Ángulo exterior

$$m\angle \text{ext} = \frac{360^\circ}{n}$$

Donde «n» es el número de lados de un polígono.

- Ángulo interior

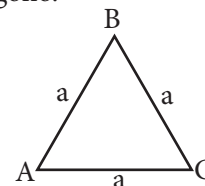
Se sabe:

$$m\angle \text{int} + m\angle \text{ext} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow m\angle \text{int} = 180^\circ - m\angle \text{ext.}$$

### 2. Perímetro

Es la suma de todas las longitudes de los lados del polígono.



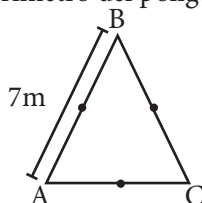
- Perímetro:  $a + a + a$



## Trabajando en clase

### Nivel básico

1. Calcula el perímetro del polígono regular.



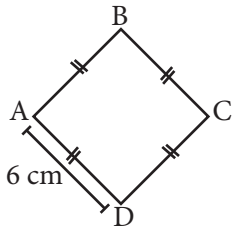
### Resolución:

Para calcular el perímetro, tenemos que sumar las medidas de los lados del polígono. Pero como es regular, todos los lados tienen igual longitud. Entonces, tenemos:

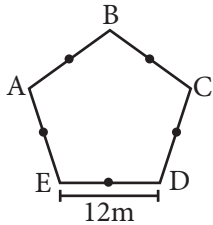
$$\text{Perímetro} = 7 \text{ m} + 7 \text{ m} + 7 \text{ m}$$

$$\text{Perímetro} = 21 \text{ m}$$

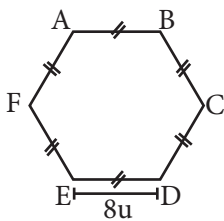
2. Calcula el perímetro del polígono regular.



3. Calcula el perímetro del polígono regular.

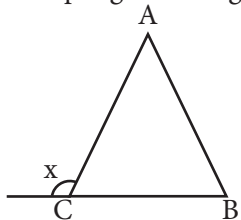


4. Calcula el perímetro del polígono regular.



### Nivel intermedio

5. Calcula «x» si el polígono es regular.



#### Resolución:

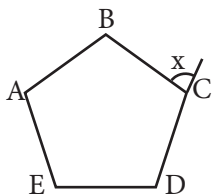
Piden calcular «x», que es un ángulo exterior, entonces por propiedad se cumple:

$$n\angle\text{exte.} = \frac{360^\circ}{n} \quad \text{donde } n = 3$$

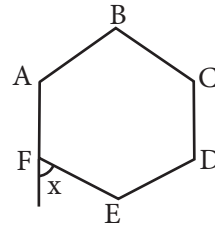
$$m\angle\text{exte.} = \frac{360^\circ}{3}$$

$$\Rightarrow x = 120^\circ$$

6. Calcula «x» si el polígono es regular.

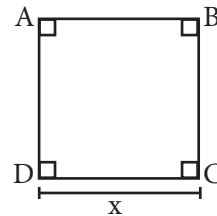


7. Calcula «x» si el polígono es regular.



### Nivel avanzado

8. Calcula «x» si el perímetro del polígono regular es 20 cm.



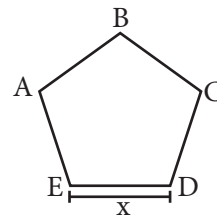
#### Resolución:

Como el perímetro es 20 cm, sería:  $5\text{m} \begin{matrix} 5\text{m} \\ \square \\ 5\text{m} \end{matrix} 5\text{m}$

$$x = \frac{20 \text{ cm}}{4}$$

$$\therefore x = 5 \text{ cm}$$

9. Calcula «x» si el perímetro del polígono regular es 30 cm.



10. Calcula «x» si el perímetro del polígono regular es 16 cm.

