

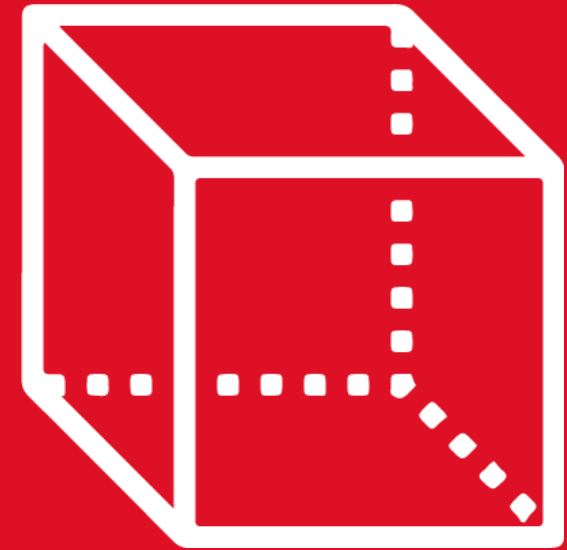


GEOMETRÍA

Capítulo 11

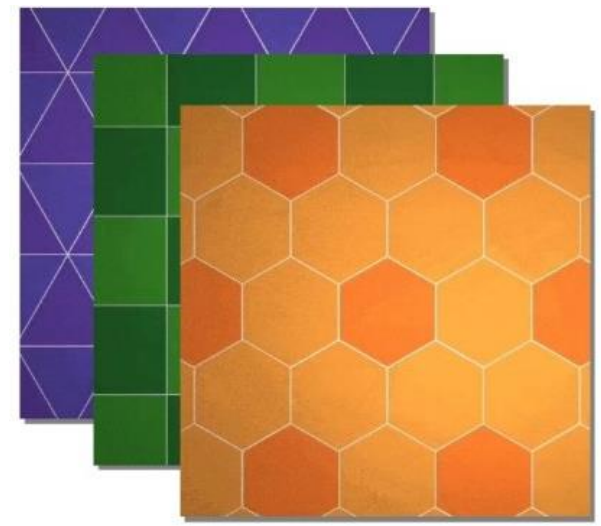
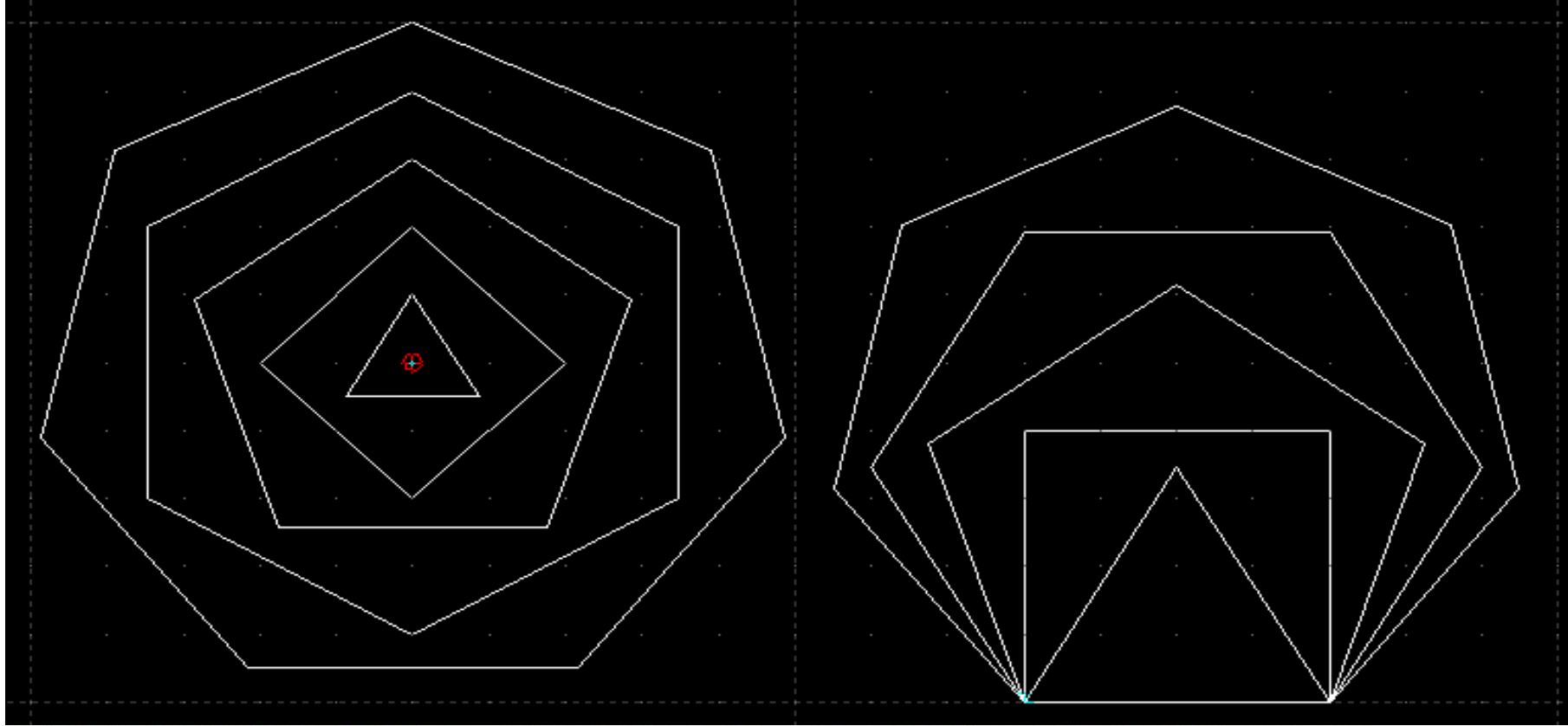
1st

SECONDARY



POLÍGONOS REGULARES

MOTIVATING STRATEGY



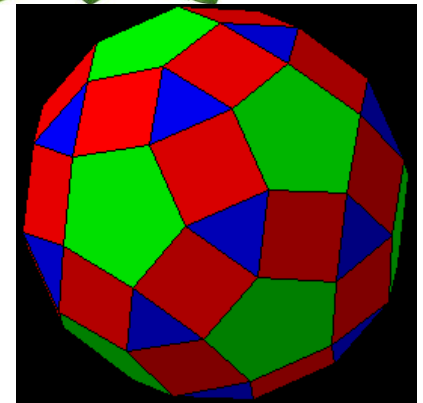
3 segmentos



4 segmentos

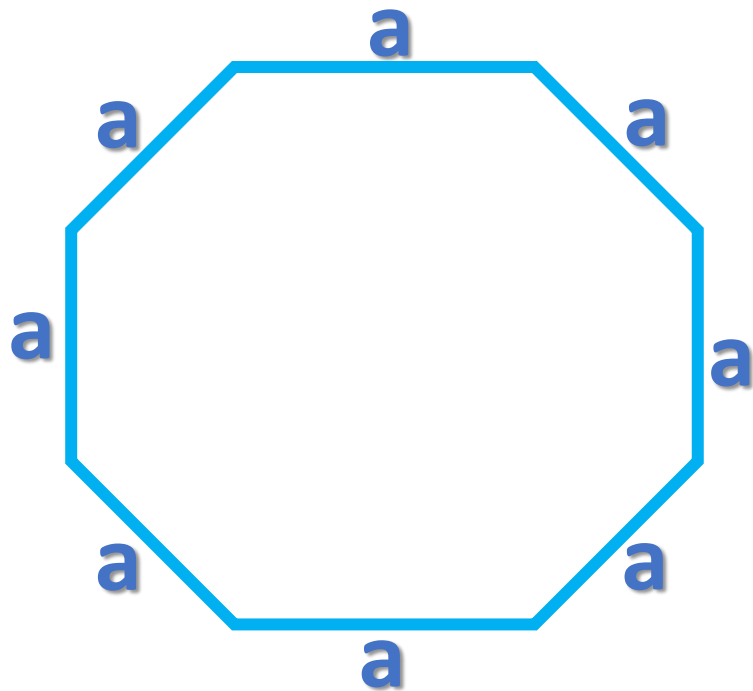


8 segmentos



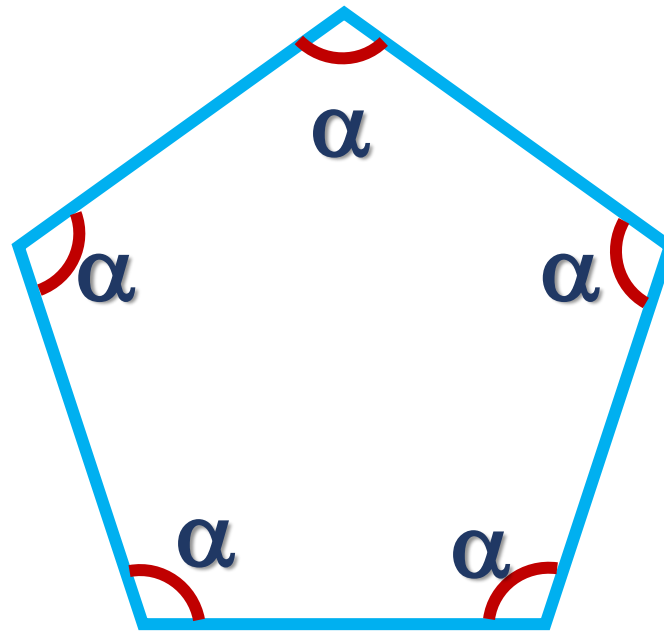
CLASIFICACIÓN DE LOS POLÍGONOS

POLÍGONOS EQUILÁTEROS



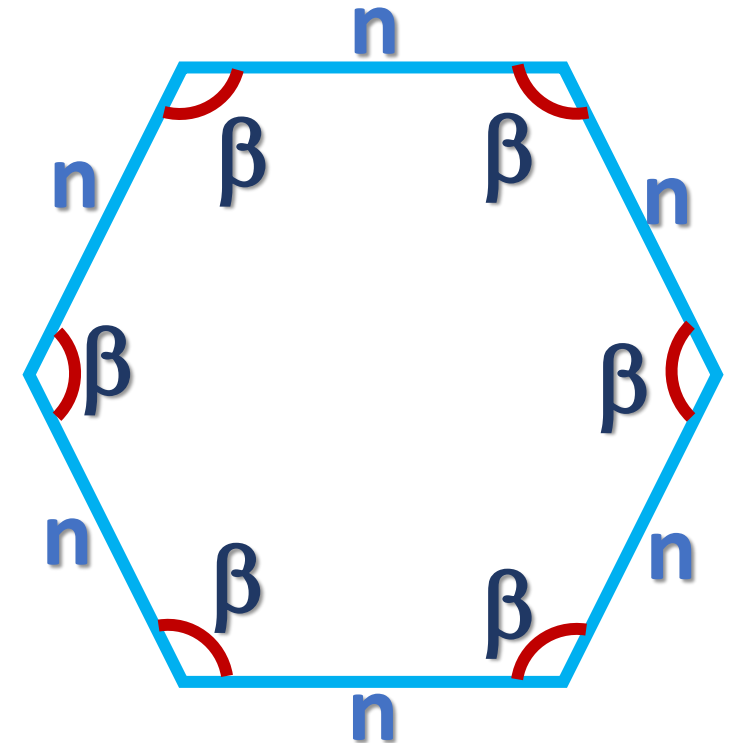
Octágono
Equilátero

POLÍGONOS EQUIÁNGULO



Pentágono
Equiángulo

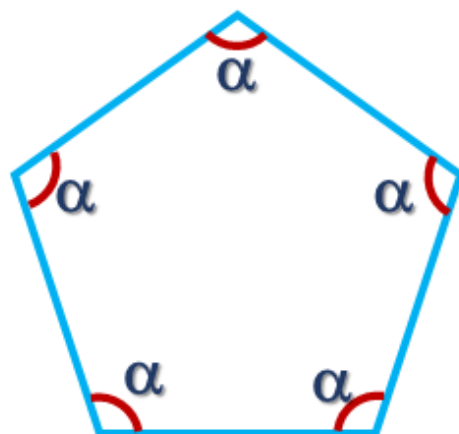
POLÍGONOS REGULARES



Hexágono
Regular

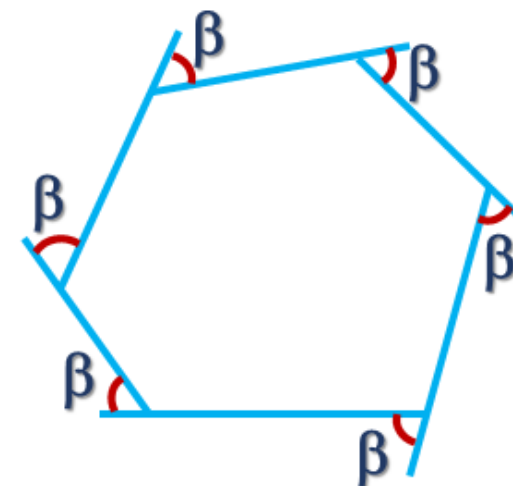
Teoremas solo para Polígono Equiángulos y Regulares

1. Medida de un ángulo interno
($m<i$).



$$m<i = \frac{180(n-2)}{n}$$

2. Medida de un ángulo exterior
($m<e$).



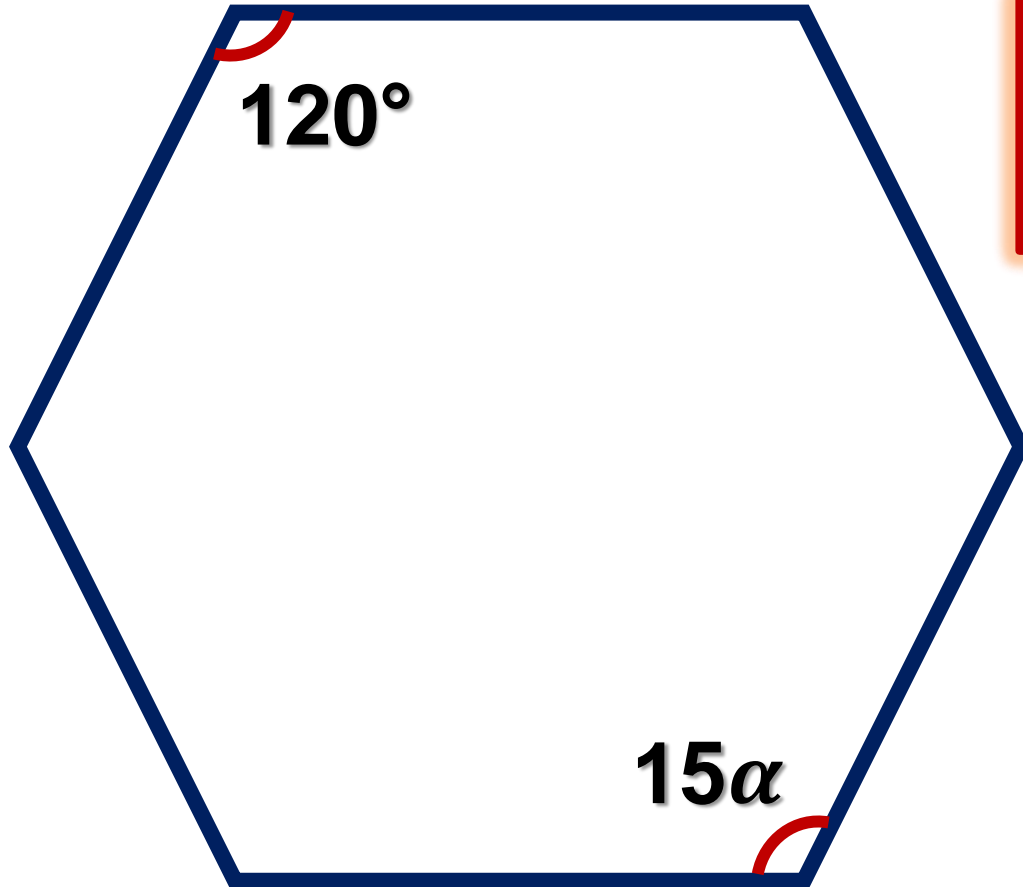
$$m<e = \frac{360^\circ}{n}$$

NOTA

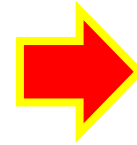
n = Número de lados = Número de vértices = N° de ángulos



1. En el polígono equiángulo, halle el valor de α .



POLÍGONO EQUIÁNGULO es aquel polígono que tiene sus ángulos internos de igual medida.

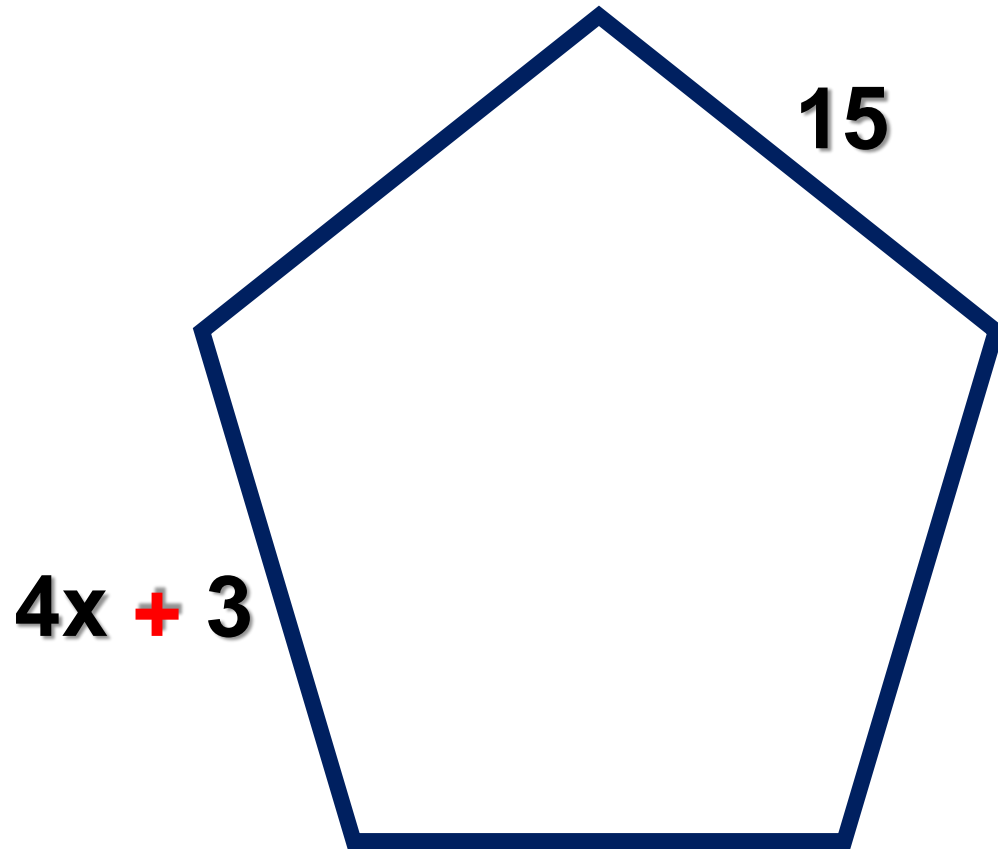


$$15\alpha = 120^\circ$$

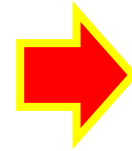
$$\alpha = 8^\circ$$



2. En el polígono equilátero, halle el valor de x .



Polígono equilátero es aquel que tiene sus lados de igual longitud.



$$4x + 3 = 15$$

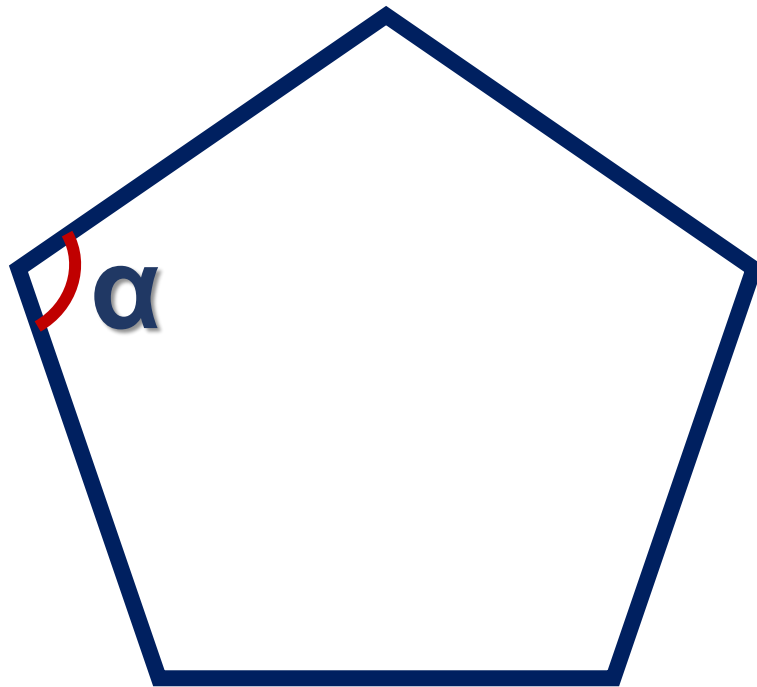
$$4x = 12$$

$$x = 3$$

3. En el polígono regular, halle el valor de α .

Pentágono

$n=5$



Polígono regular es aquel que es equilátero y equiángulo a la vez.

$$m\angle i = \frac{180^\circ(n - 2)}{n}$$

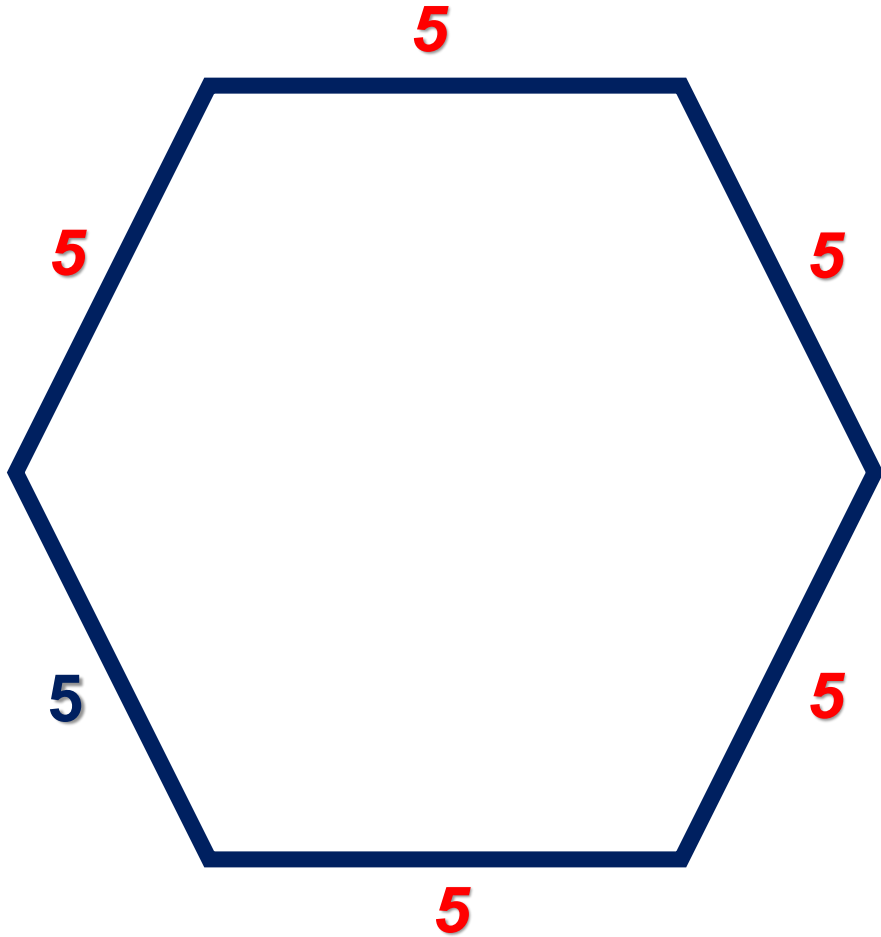


$$m\angle i = \frac{36^\circ \cancel{180^\circ} (5 - 2)}{\cancel{5}_1}$$

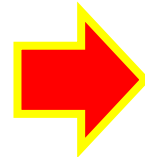
$$m\angle i = 36^\circ(3)$$

$$m\angle i = 108^\circ$$

4. Calcule el perímetro del polígono regular.



POLÍGONO REGULAR es aquel polígono que es **equilátero** y **equiángulo** a la vez.

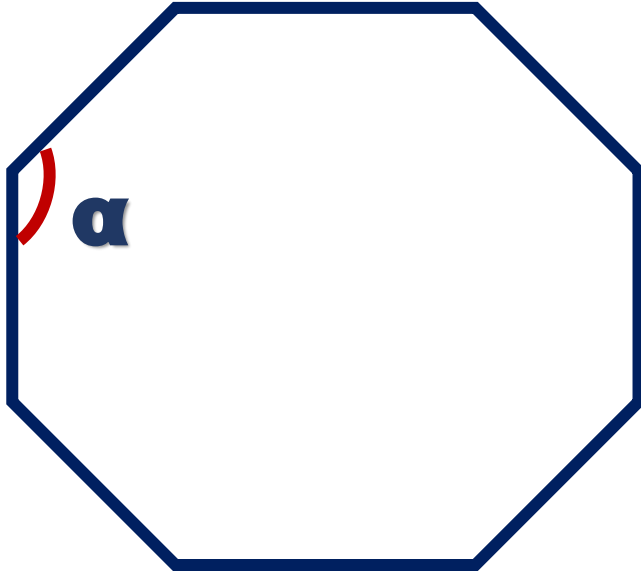


$$2p_{\hexagon} = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$$

$$2p_{\hexagon} = 30$$

5. Halle la medida de un ángulo interior de un octágono regular.

Piden: el ángulo interior



octágono

$$n = 8$$

Medida de un ángulo interior

$$m\angle i = \frac{180^\circ(n - 2)}{n}$$

$$\alpha = \frac{180^\circ (8 - 2)}{8}$$

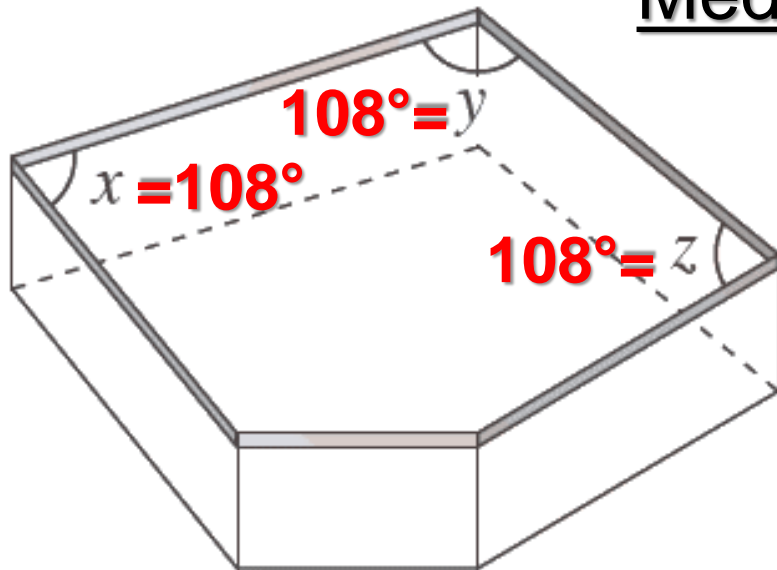
$$\alpha = \frac{180^\circ (6)}{8}$$

$$\alpha = 135^\circ$$

6. En el gráfico: Se muestra una caja pentagonal regular. Halle $x + y + z$.

El gráfico mostrado es regular : $x = y = z$

$n=5$



Medida de un ángulo interior

$$m\angle i = \frac{180^\circ(n - 2)}{n}$$

$$X = \frac{180^\circ(5-2)}{5}$$

$$X = \frac{180^\circ(3)}{5}$$

$$x = 108^\circ$$

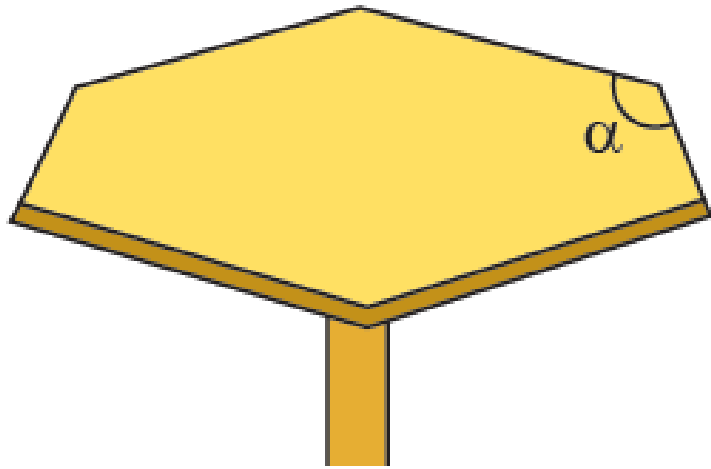
Piden: $x + y + z$

$$= 108^\circ + 108^\circ + 108^\circ$$

$$x+y+z = 324^\circ$$

7. Se muestra una mesa hexagonal regular. Halle la medida del ángulo α , que forman dos lados continuos de la mesa.

Piden: **El ángulo interior**



Hexágono

$$n = 6$$

Medida de un ángulo interior

$$m\angle i = \frac{180^\circ(n-2)}{n}$$

$$\alpha = \frac{180^\circ(6-2)}{6}$$

$$\alpha = \frac{30^\circ 180^\circ(4)}{16}$$

$$\alpha = 120^\circ$$