

Hallar el número de diagonales de un pentadecágono.

$$D = \frac{n(n-3)}{2} \quad n = \text{Número de lados} \quad n = 15$$

$$D = \frac{15(15-3)}{2} = \frac{15(12)}{2} = 90 \quad 90 \text{ diagonales}$$

¿Cómo se llama el polígono regular cuyo ángulo exterior mide 40° ?

$$e = \frac{360}{n} \quad n = \text{Número de lados} \quad e = 40^\circ$$

$$40 = \frac{360}{n}$$

$$40n = 360$$

$$n = \frac{360}{40}$$

$$n = 9 \quad \text{polígono de 9 lados Nonágono}$$

¿En qué polígono el número de diagonales es igual al número de lados?

$$D = \frac{n(n-3)}{2} \quad n = \text{Número de lados}$$

$$D = n$$

$$\frac{n(n-3)}{2} = n$$

$$n(n-3) = 2n$$

$$n-3 = 2$$

$$n = 2+3$$

$$n = 5 \quad \text{Pentágono}$$

Calcular el número de vértices de un polígono cuyo número de diagonales es igual al triple del número de lados.

El número de vértices es igual al número de lados

$$D = \frac{n(n-3)}{2}$$

$$D = 3n$$

$$\frac{n(n-3)}{2} = 3n$$

$$n(n-3) = 6n$$

$$n-3 = 6$$

$$n = 6+3$$

$$n = 9$$

el polígono tiene 9 lados
el polígono tiene 9 vértices

Si el ángulo central de un polígono regular mide 30° . ¿Cuántas diagonales tiene el polígono?

$$c = \frac{360}{n} \quad c = 30^\circ$$

$$30 = \frac{360}{n}$$

$$30n = 360$$

$$n = \frac{360}{30}$$

$$n = 12$$

$$D = \frac{n(n-3)}{2}$$

$$D = \frac{12(12-3)}{2} = 6(9) = 54$$

Del gráfico ABCDEF es un hexágono regular; calcular "x"

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

$$n = 6$$

$$i = \frac{180(6-2)}{6} = 30(4) = 120^\circ$$

$$x + i + x = 180$$

$$2x + 120 = 180$$

$$2x = 180 - 120$$

$$x = \frac{60}{2} = 30^\circ$$

Calcular "OP", si $AB = 8$ y $r = 5$

AB; es una cuerda
CD : diámetro
O : Centro

$$OP^2 + AP^2 = OA^2$$

$$OP^2 + 4^2 = 5^2$$

$$OP^2 + 16 = 25$$

$$OP^2 = 25 - 16$$

$$OP^2 = 9$$

$$OP = 3$$

TRIGONOMETRIA

$$\frac{S}{360} = \frac{C}{400} = \frac{R}{2\pi}$$

$$\frac{S}{180} = \frac{C}{200} = \frac{R}{\pi}$$

$$\frac{S}{180} = \frac{C}{200} = \frac{R}{\pi}$$

$$\frac{S}{180} = \frac{C}{200}$$

$$\frac{S}{9} = \frac{C}{10} = K$$

$$S = 9K$$

$$C = 10K$$

$$\frac{C}{200} = \frac{R}{\pi}$$

$$10K = \frac{200R}{\pi}$$

$$K = \frac{20R}{\pi}$$

8 Reducir

$$E = \frac{2S - C}{-S}$$

$$E = \frac{2(9K) - 10K}{10K - 9K} = \frac{18K - 10K}{K} = \frac{8K}{K} = 8$$

9 Expresar en Radianes : $3\pi S - 2\pi C = 7$

$$3\pi \left(\frac{\pi}{540R} \right) - 2\pi \left(\frac{\pi}{400R} \right) = 7$$

$$140R = 7$$

$$R = \frac{7}{140}$$

$$R = \frac{1}{20} \text{ rad}$$

10 Expresar en radianes si se cumple :

$$C - S = 4$$

$$10K - 9K = 4 \quad K = 4$$

$$K = \frac{20R}{\pi}$$

$$4 = \frac{20R}{\pi}$$

$$4\pi = 20R$$

$$4\pi = R \quad 5 =$$

$$\frac{4\pi}{5} = R$$

Determine un ángulo en radianes si se cumple :

11

$$\begin{pmatrix} S-1 & C-1 \\ 9K-1 & 10K-1 \end{pmatrix} = 15 \quad (a-b)(a+b) = a^2 - b^2$$

$$\begin{pmatrix} 9 & 10 \\ 9K-1 & 10K-1 \end{pmatrix} = 15$$

$$\begin{pmatrix} 9 & 10 \\ K-1 & K+1 \end{pmatrix} = 15$$

$$K^2 - 1 = 15$$

$$K^2 = 15 + 1$$

$$K^2 = 16$$

$$K = 4 \quad K = \frac{20R}{\pi}$$

$$4 = \frac{20R}{\pi}$$

$$4\pi = 20R$$

$$4\pi = R \quad 5 =$$

$$\frac{4\pi}{5} = R$$

Hallar la medida de un ángulo en radianes si se cumple :

12

$$C + S = C_2 - S_2$$

$$C + S = (C - S)(C + S)$$

$$1 = C - S$$

$$1 = 10K - 9K$$

$$1 = K \quad K = \frac{20R}{\pi}$$

$$1 = \frac{20R}{\pi}$$

$$\pi = 20R$$

$$\frac{\pi}{20} \text{ rad} = R$$