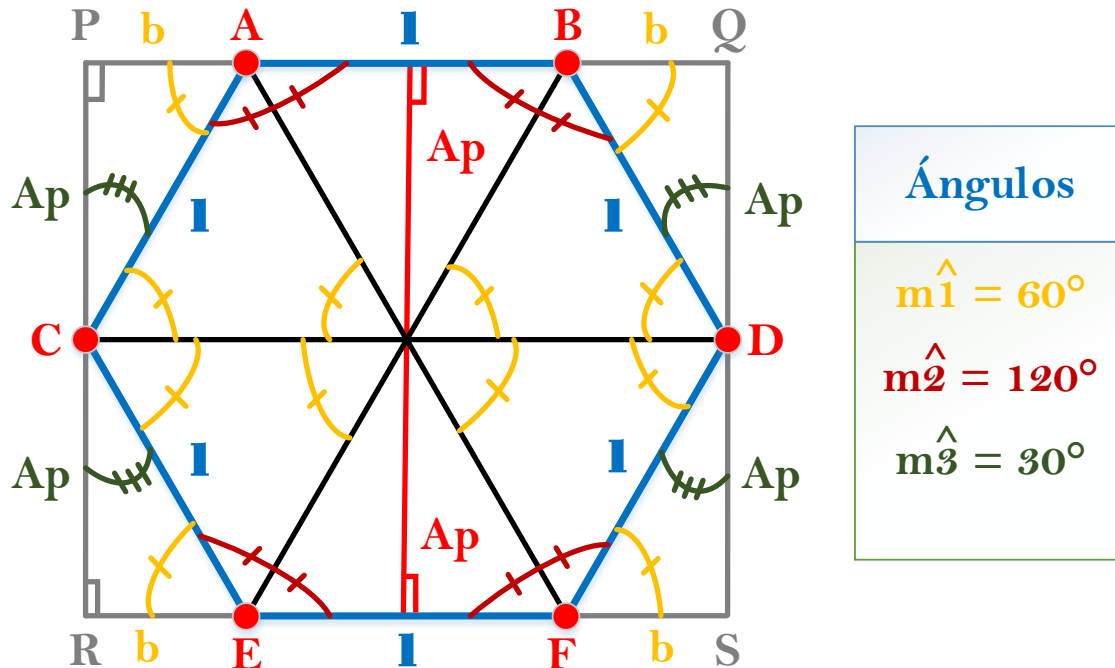


Ejercicio:

Dado el lado de un hexágono, encontrar los valores de los vértices en coordenadas rectangulares y graficar dicha figura, considerando que uno de sus lados se encuentra sobre el eje de las x .



Solución:

Calculamos los valores del lado '**b**' y de la apotema '**Ap**' en el triángulo rectángulo **APC**:

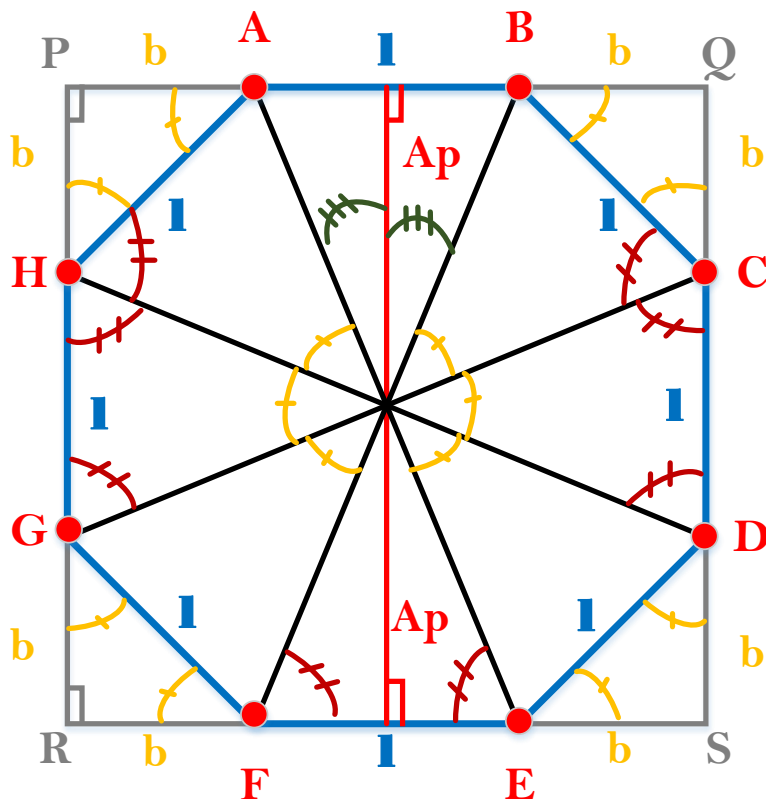
	$\cos(60) = \frac{b}{l}$ $b = l \cdot \cos(60)$	(1)
	$\sin(60) = \frac{Ap}{l}$ $Ap = l \cdot \sin(60)$	(2)

Finalmente completamos las coordenadas de los siguientes puntos:

$$\begin{aligned} A(x_A, y_A) &= A(b, 0) \\ B(x_B, y_B) &= B(b + l, 0) \\ C(x_C, y_C) &= C(0, Ap) \\ D(x_D, y_D) &= D(2 \cdot b + l, Ap) \\ E(x_E, y_E) &= E(b, 2 \cdot Ap) \\ F(x_F, y_F) &= F(b + l, 2 \cdot Ap) \end{aligned}$$

Ejercicio:

Dado el lado de un Octágono, encontrar los valores de los vértices en coordenadas rectangulares y graficar dicha figura, considerando que uno de sus lados se encuentra sobre el eje de las 'x'.



Ángulos

$$m\hat{1} = 45^\circ$$

$$m\hat{2} = 67.5^\circ$$

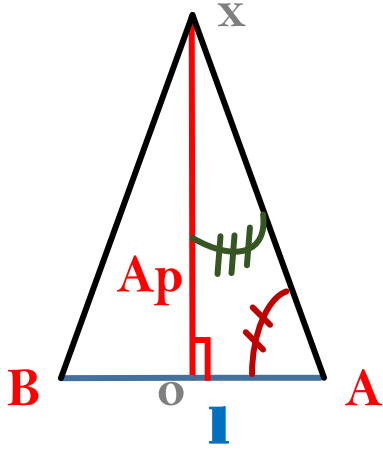
$$m\hat{3} = 22.5^\circ$$

Solución:

Calculamos el valor del lado 'b' en el triángulo rectángulo **APH**:

	$\cos(45) = \frac{b}{l}$ $b = l \cdot \cos(45)$	<p>(1)</p>
--	---	------------

Calculamos el valor de la apotema 'Ap' en el triángulo rectángulo **xoA**:

	$\tan(22.5) = \frac{l}{2 \cdot Ap}$ $Ap = \frac{l}{2 \cdot \tan(22.5)}$	<p>(3)</p>
---	---	------------

Finalmente completamos las coordenadas de los siguientes puntos:

$$\begin{aligned}
 A(x_A, y_A) &= A(b, 0) \\
 B(x_B, y_B) &= B(b + l, 0) \\
 C(x_C, y_C) &= C(2 \cdot b + l, b) \\
 D(x_D, y_D) &= D(2 \cdot b + l, b + l) \\
 E(x_E, y_E) &= E(b + l, 2 \cdot b + l) \\
 F(x_F, y_F) &= F(b, 2 \cdot b + l) \\
 G(x_G, y_G) &= G(0, b + l) \\
 H(x_H, y_H) &= H(0, b)
 \end{aligned}$$