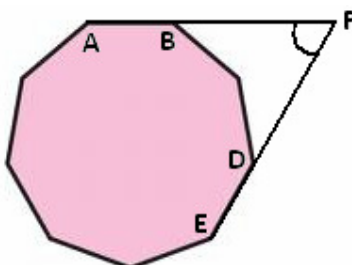


ENEÁGONO REGULAR

La figura muestra un polígono regular de nueve lados en el que hemos prolongado los lados AB y DE hasta que se junten en el punto P. ¿Cuál es el valor del ángulo BPD?



Solución:

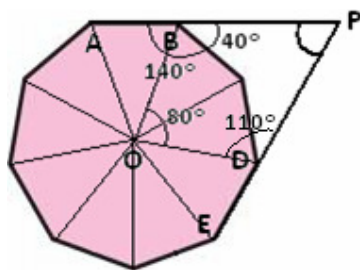
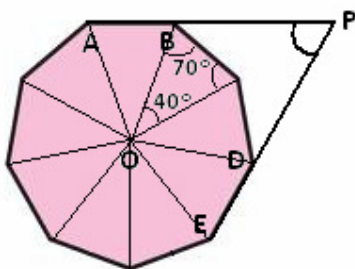
Si dividimos el polígono en 9 triángulos isósceles iguales, se tiene que el ángulo O de cada uno de ellos mide:

$$360^\circ : 9 = 40^\circ.$$

La suma de los otros dos ángulos de cada triángulo isósceles será:

$$180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

Por tanto, cada uno de los ángulos iguales medirá: $140^\circ : 2 = 70^\circ$



Cada uno de los ángulos del eneágono regular mide, por tanto, 140° , y el adyacente que forma con el segmento AP será: $180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$.

Por todo lo anterior tenemos que el ángulo O del cuadrilátero ODPB mide 80° y los

ángulos B y D del mismo medirán 110° cada uno.

Como la suma de los ángulos del cuadrilátero ODPB es 360° , se tiene que el ángulo P = $360^\circ - 110^\circ - 110^\circ - 80^\circ = 60^\circ$