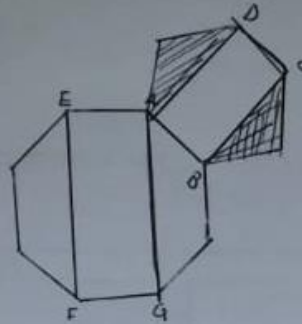


RAZONES Y PROPORCIONES

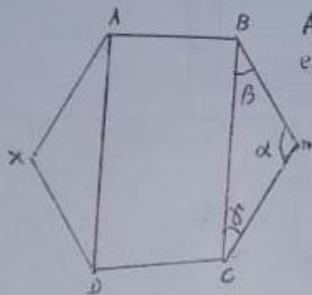
Ejercicio 11

En el gráfico del desplegado del poliedro pueden reconocerse polígonos regulares tales como: cuadrados, hexágonos y octógonos. Si el lado del hexágono regular es igual a $0,787\text{ m}$ se te pide:



a. Dar el módulo del rectángulo.

Para poder dar el módulo primero es necesario conocer el valor de los lados AD y BC . Para eso lo primero que tenemos que hacer saber con que datos contamos.



Al saber que es un hexágono regular podemos estar seguros que los lados $AB = BC = CE = CD = DE = EA$.

Calculamos el valor de α

$$-(360/6) + 180 = 120$$

y podemos afirmar que α y β son iguales y el ser un triángulo

$$(120 + 180) / 2 = 30$$

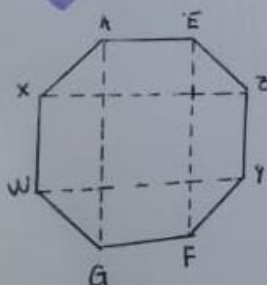
Por lo tanto estoy en condiciones de calcular el lado BC mediante el teorema del seno donde

$$\frac{0,787}{\sin 30} = \frac{x}{\sin 120} = 1,3631\text{ m}$$

Una vez que tengo el valor del lado puedo sacar tranquilamente el módulo

$$\frac{1,3631}{0,787} = 1,7320$$

b. Calcular el módulo del rectángulo $AEFG$.



sabemos que $AE = GF$ que son iguales que los lados del cuadrado imaginario dado de la prolongación de sus lados. Ahora faltan los triángulos



y puedo suponer por tratarse de un octógono regular los lados del triángulo que son $\neq$ a la hipotenusa van a ser iguales entre sí, por ende sus ángulos también

Entonces tengo que el lado $EF = 0,787 + 0,5564 \times 2$

$$AG = EF = 1,899$$

$$H = \frac{1,899}{0,787} = 2,4139$$

$$(180 - 90) / 2 = 45^\circ$$

$$\cos 45 = \frac{x}{0,787} = 0,5564$$

$$\sin 45 = \frac{x}{0,787} = 0,5564$$