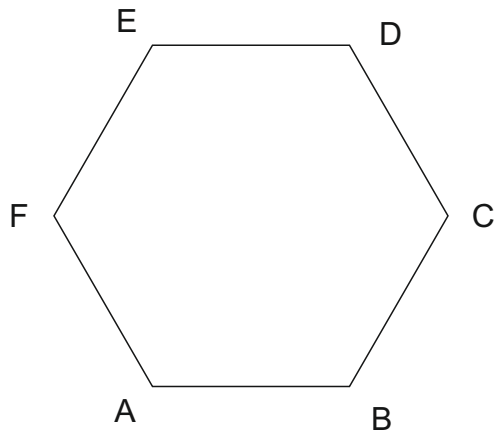


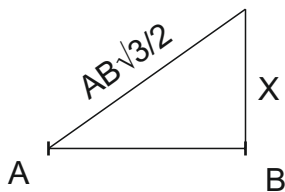
Dibujar un hexágono regular que tenga de superficie $\frac{3}{2}$ de la superficie del hexágono ABCDFE, dado.



El primer paso es poner en relación la razón de las superficies con la razón de semejanza entre los lados del polígono buscado y del original.

$$S'/S = \frac{3}{2} = K^2 ; K = \sqrt{\frac{3}{2}} ; AB \times \sqrt{\frac{3}{2}} = A'B'$$

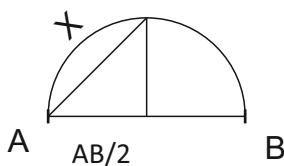
Por tanto, debemos multiplicar el lado (hemos elegido AB) por $\sqrt{\frac{3}{2}}$.



Utilizando el teorema de Pitágoras, hallaremos el valor de X necesario para hallar la longitud deseada $AB\sqrt{\frac{3}{2}}$

$$\begin{aligned} (AB\sqrt{\frac{3}{2}})^2 &= (AB)^2 + X^2 \\ AB^2\frac{3}{2} &= (AB)^2 + X^2 \\ (AB)^2 + \frac{1}{2}(AB)^2 - (AB)^2 &= X^2 \\ \frac{1}{2}(AB)^2 &= X^2 \\ X &= AB \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{AB}{\sqrt{2}} \end{aligned}$$

Por último, para comprobar el valor de $\frac{AB}{\sqrt{2}}$, utilizamos el teorema del cateto:



$$\begin{aligned} X^2 &= (AB/2) \times AB \\ X^2 &= (AB)^2/2 \\ X &= \frac{AB}{\sqrt{2}} \end{aligned}$$