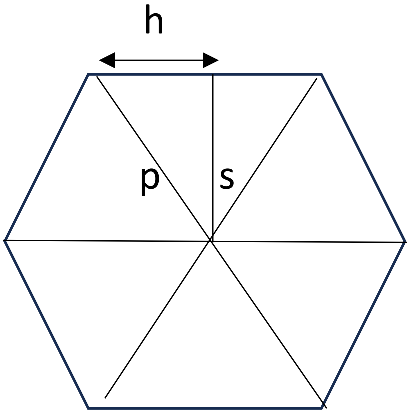
Càlcul de l'àrea d'un polígon regular a partir de l'apotema:



Àrea= s.2h/2 $\quad p^2 = s^2 + h^2 \rightarrow$ h= $\sqrt{p^2 - s^2}$
Àrea= $\sqrt{p^2 - s^2}$ .s

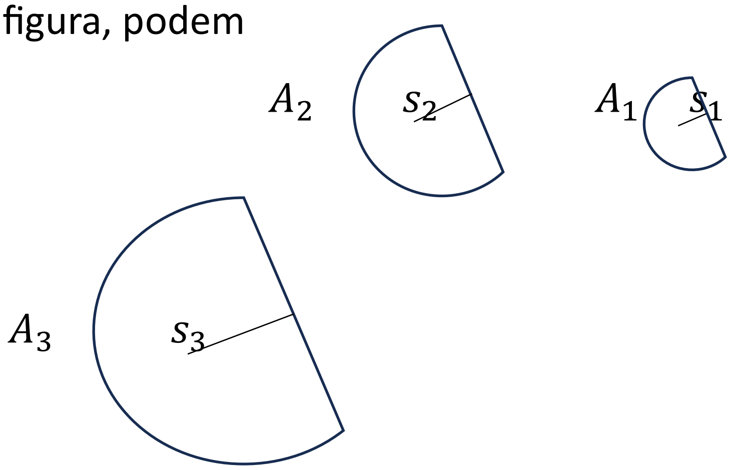
Sabent que s= apotema i p= radi= λ.s

Àrea(s)= p.L(s) i Àrea(s)'= L(s) → Àrea(s)= $\sqrt{\lambda. s^2 - s^2}$ .s →

Àrea(s)= $\sqrt{\lambda - 1}. s^2$ i només fa falta multiplicar per 6

O també:

En qualsevol figura, podem



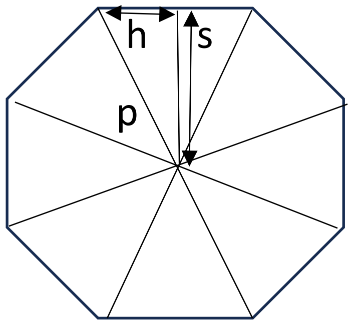
entenent que 2A_1=A_2 i 3A_1=A_3 , per tant, r. A_1=A_2

r. A_2=A_3

$r^2. A_1$= A_3= $s^2. \lambda^2. A_1 \rightarrow A_1(s)$= r.$L_1$(s) →

$A_1'(s)$= 2s. λ^2. A_1= s. λ. L_1(s) → λ= $\frac{L_1(\mathrm{s})}{2A_1(s)}$ o r= $\frac{L_1(\mathrm{s})}{2A_1(s)}.s$

i en el cas d'un octaedre:



360º/8= 45º= $\frac{\pi}{4}$

45º/2= 22,5º= $\frac{\pi}{8}$

Sabem que p= radi i Àrea= h.s i h= p.Sin$\frac{\pi}{8}$

$p^2 = s^2 + h^2$ $\quad p^2 = s^2$+$p^2.Sin^2\frac{\pi}{8}$ $\quad s^2 = p^2$(1- $Sin^2\frac{\pi}{8}$)

Àrea= (p.Sin$\frac{\pi}{8}$).p.$\sqrt{(1 - Sin^2\frac{\pi}{8})}$