

## LA SIMMETRIA RADIALE

(Prof. Daniele Baldissin)

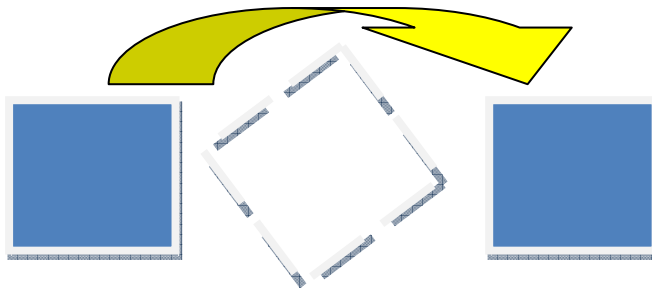
Si dice che una figura piana possiede una simmetria radiale di ordine  $p$  (numero naturale diverso da zero) se, fissato un angolo  $\alpha$  di ampiezza:

$$\alpha = \frac{360^\circ}{p}$$

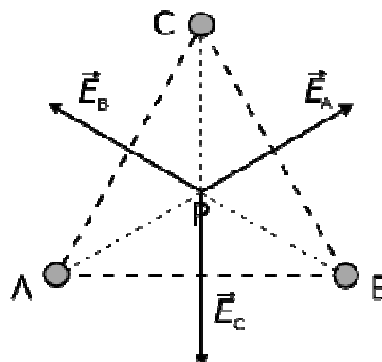
esiste un punto  $O$  (detto **centro della simmetria radiale**) tale che la rotazione di centro  $O$  ed angolo  $\alpha$  trasforma la figura in sé.

Vediamo in pratica cosa significa quanto scritto nel riquadro sopra. In termini intuitivi, diremo che **una figura piana ha una simmetria radiale** se riusciamo a trovare un punto  $O$  tale che, ruotando la figura  $F$  di un angolo  $\alpha$ , si trova una figura  $F'$  che si sovrappone perfettamente con la figura di partenza.

Pensa ad un quadrato. Ruotato di  $90^\circ$  in senso orario o antiorario attorno al suo centro di simmetria troverai un nuovo quadrato che coincide perfettamente con quello di partenza. Diremo quindi che il quadrato possiede una simmetria radiale.



Un altro esempio di poligono che possiede una simmetria radiale è il triangolo equilatero ed il suo ordine è 3, infatti ruotando il triangolo equilatero intorno al centro della circonferenza ad esso circoscritta (o inscritta) di un angolo pari a  $120^\circ$  si ottiene un nuovo triangolo che si sovrappone perfettamente a quello di partenza.

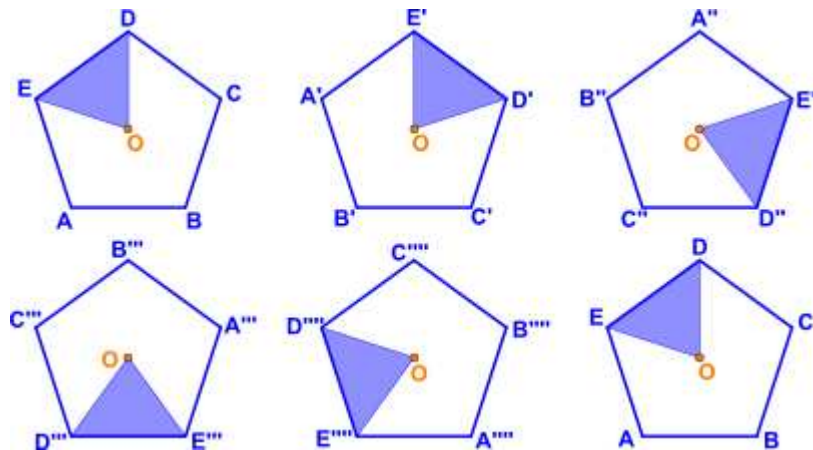


Più in generale tutti i poligoni regolari hanno una simmetria radiale di ordine  $n$ , dove  $n$  è il numero dei lati del poligono in questione ed il centro della simmetria radiale è il centro della circonferenza ad essi inscritta (o circoscritta).

Prendiamo ad esempio un pentagono regolare (5 lati). Esso, come possiamo vedere in figura, possiede una simmetria radiale di ordine 5. Infatti ruotando il pentagono per 5 volte attorno al suo centro di un angolo

$$\alpha = \frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$$

si riottiene il pentagono di partenza.



In Natura la simmetria radiale è molto comune. Osserva gli esempi sotto.

