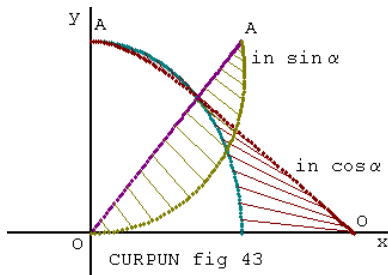


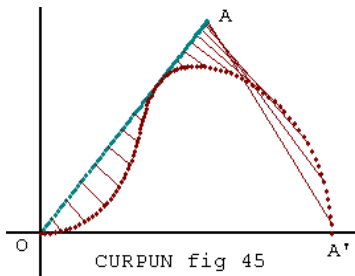
CURVE PER SEGMENTI-PUNTO DI SEGMENTO

Dato un segmento orientato $OA(\beta)$ abbiamo visto che è possibile ridurlo a segmenti-punto moltiplicando OA per un valore che varia da $(0;1)$ ($\sin \alpha$ o $\cos \alpha$).

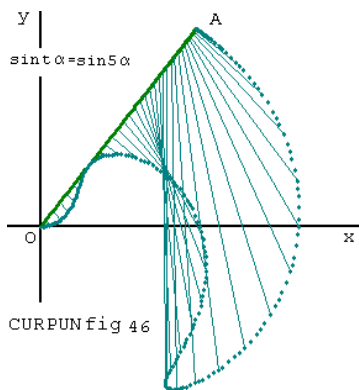
La differenza tra punto e segmento punto è che il primo si ripete con una ampiezza determinata dal numero di volte di $(\beta \sin \alpha)$, il segmento-punto si ferma al valore massimo dato dai segmenti in cui è diviso OA e non necessariamente nello stesso punto A del segmento.



Nella figura 43, con il programma [CURVE SEG-PUNTO](#), si vede la corrispondenza tra i segmenti-punto della curva ed il segmento OA , corrispondenza tracciata per solo alcuni punti.



Con lo stesso programma avendo posto $\sin t\alpha = \sin 2\alpha$ vediamo la fig 45, siamo nel caso di CURPUN fig 25 con $t=3$.



Nella fig 46, si vede chiaramente che la curva ritorna nel punto A , che l'estremo della curva percorre lo spazio OA ; anche qui siamo nel caso di CURPUN fig 25 ma con $t=5$. Da questa figura si vede meglio come la variabilità di $\alpha \in (0,90)$ essendo moltiplicata per $t=5$ supera ogni volta i 360° creando la curva, piena di anse, che vediamo.

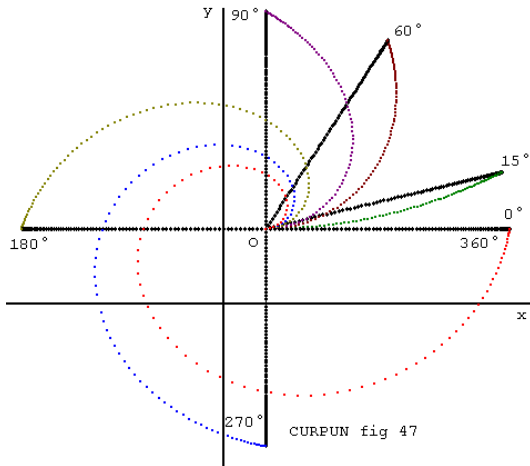
In tali figure il segmento OA è ricavato con coordinate:

$$1S) \begin{cases} X = OA \cos \beta \sin \alpha \\ Y = OA \sin \beta \sin \alpha \end{cases} \quad \text{e le curve con} \quad 1C) \begin{cases} X = OA \cos(\beta \sin t\alpha) \sin \alpha + a \\ Y = OA \sin(\beta \sin t\alpha) \sin \alpha + b \end{cases}$$

dove:

- β angolo del segmento OA con l'asse X
- $\alpha \in (0;90)$ con incremento 1 ;
- t =incremento di α
- la 1S) mostra il segmento OA suddiviso in segmenti-punto con $OA \sin \alpha$ moltiplicato per l'angolo indicato β

- la 1C) mostra OA moltiplicato per un valore β a sua volta segmentato da α
- il valore α per segmentare OA e l'angolo β , nel nostro caso per semplicità, è lo stesso per entrambi
- a e b sono le coordinate del nuovo centro, come in fig 47



In 1C) β varia per l'azione di segmentazione di $\sin\alpha$, pertanto quanto più è grande β maggiore ampiezza avrà la curva, tende cioè ad una spirale come si può vedere in fig 47, quindi si hanno archi di spirale e non di circonferenza. Con $\beta=55^\circ$ sono state ricavate le figure viste 43,45,46.

Nella fig 43 e seguenti, abbiamo che ad ogni punto del segmento OA corrisponde un punto della curva, bisogna però osservare, che nella fig 20 (vista nell'introduzione) le distanze $OA_0, OA_1, OA_2, \dots, OA_n$ sono diverse, con angoli, dati dal valore β segmentato da $\sin\alpha$, che variano da 0 a β , come variano le loro distanze dal vertice per cui $OA_0 \neq OA_1 \neq OA_2 \neq \dots \neq OA_n$ con $OA_0=0$ e $OA_n=OA$.