

Definizione: Il teorema di Ampère

Calcoliamo adesso il lavoro compiuto per muovere un polo magnetico

lungo una linea del campo ($\Delta \vec{l}$ è l'elemento di linea, l'arco infinitesimo

$\Delta l = R\Delta\theta$):

$$W = \sum \vec{F} \cdot \Delta \vec{l} = \sum k \frac{I}{R} R \Delta\theta = 2\pi k I$$

Ampère ripete questo calcolo facendo variare il cammino ogni volta, con la sola condizione che questo deve essere *chiuso*, e che i fili (anche più di uno!) percorsi da corrente devono essere *concatenati* con il cammino considerato. Ottiene così un risultato d'importanza fondamentale, una *legge della fisica*, nota come *teorema di Ampère*, e formulata non in termini di lavoro compiuto da una forza, bensì in quelli di *circuitazione di un campo lungo un cammino*.

$$\sum B_l \Delta l = \mu_0 I_{tot}$$

