

Somma  $A_1$  ed  $A_2$

$$A_1 = (A_{1x} + jA_{1y}) \cdot e^{j\omega t}$$

$$A_2 = (A_{2x} + jA_{2y}) e^{j\omega t}$$

$$A = A_1 + A_2 = [(A_{1x} + A_{2x}) + j(A_{1y} + A_{2y})] e^{j\omega t}$$

Derivate

$$D(t) = \frac{d}{dt} A(t) = \frac{d}{dt} A e^{j\omega t} = j\omega A e^{j\omega t}$$

$$D = j\omega A$$

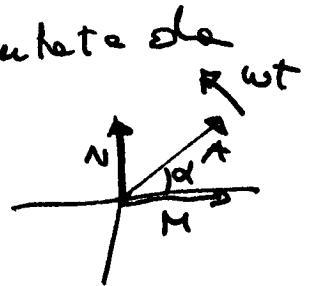
$D$  molto di  $\frac{\pi}{2}$  in anticipo

Una grandezza elettrica alternata può essere rappresentata da

$$A = (M + jN) e^{j\omega t}$$

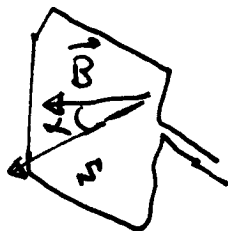
↑  
fase del  
vettore

rotazione del  
vettore con pulsazione  $\omega$



GENERAZIONE DI UNA F.E.M. sinusoidale.

Tipicamente generate di principio da una spira piana di superficie  $S$



$\alpha$  = angolo fra normale alla spira e  $\vec{B}$

$$\begin{aligned} \varphi &= \text{flusso concatenato} = B \cdot S \cos(\omega t + \alpha) \\ &= \Phi_M \cos(\omega t + \alpha) \end{aligned}$$

$$e = -\frac{d\varphi}{dt} = \omega \Phi_M \sin(\omega t + \alpha) \quad \text{quindi sinusoidale di}$$

$$\text{valore max} = E_M = \omega \Phi_M$$

In la spira f.e.m.  $n$  volte moltiplica.