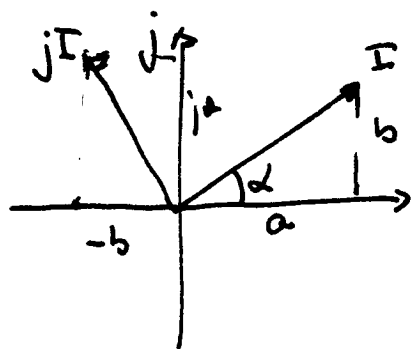


- Moltiplicazione per j

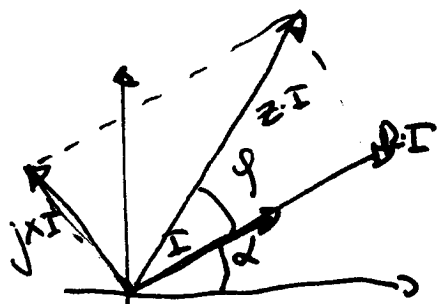
$$I = a + jb \quad jI = ja + j^2b = -b + ja$$



jI anticipo di $\frac{\pi}{2}$

ogni successiva moltiplicazione per j
infrime al vettore una rotazione di 90°

- Moltiplicazione di un vettore per un fattore complesso.



$$V = (R + jX) \cdot I = RI + jXI$$

$$\tan \phi = \frac{X}{R}$$

- prodotto dei moduli
- somma degli argomenti

stesso risultato si ottiene sfruttando trigonometricamente:

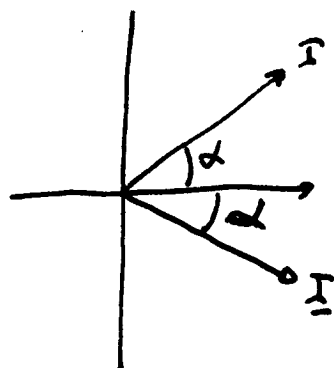
$$I = I(\cos \alpha + j \sin \alpha)$$

$$Z = Z(\cos \phi + j \sin \phi)$$

- o meglio usando le formule di Eulero.

$$I = Ie^{j\alpha} \quad Z = Ze^{j\phi}$$

$$V = IZe^{j(\alpha+\phi)}$$



Vettori coniugati: $Ie^{j\alpha} \cdot Ie^{-j\alpha} = I^2$

vettore inverso: $\frac{1}{I} = \frac{I}{I \cdot I} = \frac{Ie^{-j\alpha}}{I^2} = \frac{1}{I}e^{-j\alpha}$