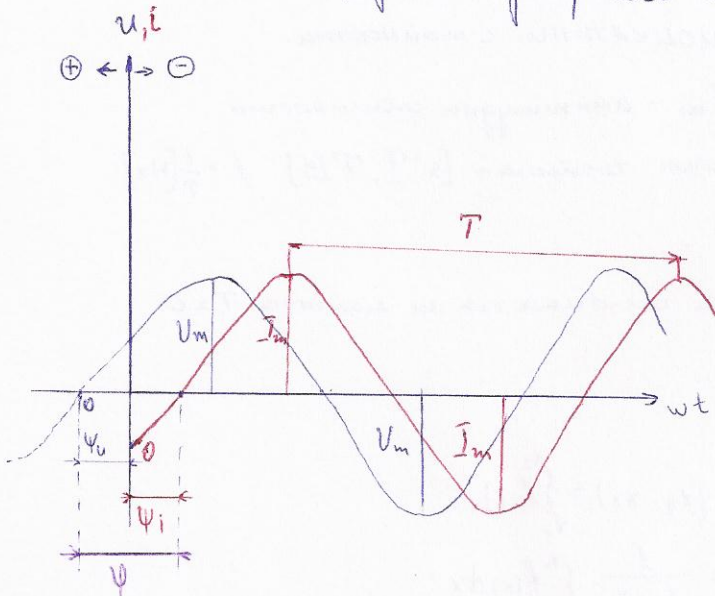


- Изобразяване на синусоидални величини

$$u = U_{\max} \sin(\omega t + \psi_u)$$

$$i = I_{\max} \sin(\omega t - \psi_i)$$

а) Изобразяване посредством декартова коорд. система.



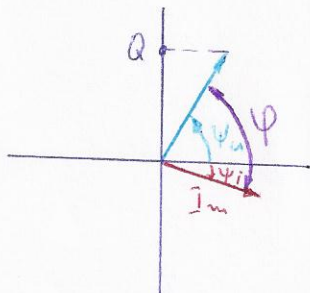
ψ - фазова разлика

$$\psi_{i,u} = d_i - d_u = \omega t - \psi_i - \omega t - \psi_u = -(\psi_i + \psi_u)$$

$$\psi_{u,i} = d_u - d_i = \omega t + \psi_u - \omega t + \psi_i = \psi_i + \psi_u$$

$$\psi_{u,i} = -\psi_{i,u}$$

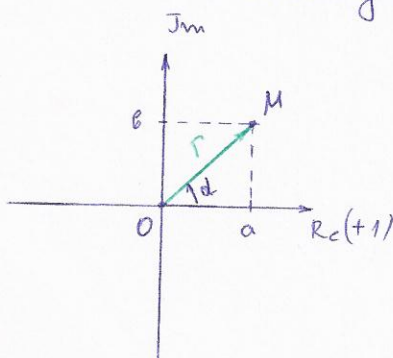
б) Изобразяване посредством въртящи се вектори (кинематична векторна диаграма)



в) Изобразяване чрез статични вектори (статична векторна диаграма)



г) Символически метод (метод с използване на комплексните числа)



$$M = a + ib \rightarrow i = \sqrt{-1} = a + jb$$

$$M = r e^{j\alpha}$$

$$M = r(\cos\alpha + j\sin\alpha) = r\cos\alpha + jr\sin\alpha$$

j

$$a = r \cdot \cos\alpha$$

$$b = r \cdot \sin\alpha$$

$$r = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$\alpha = \arctg \frac{b}{a}$$