

- 1) RICAVARE IN FORMA ALGEBRICA I FASORI ASSOCIATI ALLE SEGUENTI GRANDEZZE SINUSOIDALI

$$\vec{I}^{\circ} \begin{cases} a) 100 \sin(\omega t - \pi/3) \\ b) \cos(\omega t + \frac{3}{4}\pi) \end{cases}$$

$$\vec{II}^{\circ} \begin{cases} a) -10 \sin(\omega t + \frac{4}{3}\pi) \\ b) \cos(\omega t + \pi) \end{cases}$$

- 2) RICAVARE LE GRANDEZZE SINUSOIDALI ASSOCIATE AI SEGUENTI FASORI

$$\vec{I}^{\circ} \begin{cases} a) -3e^{j\pi} \\ b) 10j \\ c) -4+j \end{cases}$$

$$\vec{II}^{\circ} \begin{cases} a) 2e^{-j\frac{\pi}{3}} \\ b) -1-2j \\ c) -j\pi \end{cases}$$

- 3) DETERMINARE LE SINUSOIDI DEFINITE DALLE SEGUENTI ESPRESSIONI

$$\vec{I}^{\circ} \begin{cases} a) i_1(t) = 2 \cos(4t + \pi/3) - \sqrt{3} \sin 4t \\ b) i_2(t) = 2 \sin 3t + \cos 3t \end{cases}$$

$$\vec{II}^{\circ} \begin{cases} a) i_1(t) = -5 \sin 2t - 2 \cos(2t - \pi/4) \\ b) i_2(t) = \cos 5t - \sin 5t \end{cases}$$

- 4) DETERMINARE LA SINUSOIDE $v_0(t)$ ^{ASSOCIATA AL FASORE} OTTENUTA COME DIFFERENZA DEI SEGUENTI FASORI

$$\vec{I}^{\circ} \begin{cases} a) \vec{V}_1 = 20V \angle 30^\circ \\ b) \vec{V}_2 = 15 - j26V \end{cases}$$

$$\vec{II}^{\circ} \begin{cases} a) \vec{V}_1 = 26 - j15V \\ b) \vec{V}_2 = 30V \angle 150^\circ \end{cases}$$

5) EFFETTUARE IL RAPPORTO \bar{Z} TRA I VETTORI \bar{V} E \bar{I}

$$\text{I}^o \left| \begin{array}{l} \bar{V} = 30 \text{ V } \angle 30^\circ \\ \bar{I} = 1,5 - j \text{ A} \end{array} \right.$$

$$\text{II}^o \left| \begin{array}{l} \bar{V} = 20 - j10 \\ \bar{I} = 2,5 \text{ A } \angle 30^\circ \end{array} \right.$$

6) DETERMINARE LO SFASAMENTO DEL FASORE ASSOCIATO ALLA SINUSOIDE V RISPETTO AL FASORE I

$$\text{I}^o \left| \begin{array}{l} v(t) = 400 \sin(1000t - \frac{\pi}{4}) \text{ V} \\ \bar{I} = -2 - j \text{ A} \end{array} \right.$$

$$\text{II}^o \left| \begin{array}{l} v(t) = 20 \sin(40t + \frac{5\pi}{6}) \text{ V} \\ \bar{I} = -1 + j3 \text{ A} \end{array} \right.$$

7) ~~EFFETTUARE IL RAPPORTO TRA LE SEGUENTI SINUSOIDI~~
DETERMINARE IMPEDENZA E AMMETTENZA DEI BIPOLI CARATTERIZZATI DALLE SEGUENTI GRANDEZZE ELETTRICHE E SPECIFICARE LA CONVENZIONE DI SEGNO ASSOCIATA A QUESTO.

$$\text{I}^o \left| \begin{array}{l} v(t) = 100 e \sin(314t + \frac{\pi}{8}) \\ i(t) = 2\pi \sin(314t - \frac{\pi}{6}) \end{array} \right.$$

$$\text{II}^o \left| \begin{array}{l} v(t) = 30\sqrt{2} \sin(\pi t - \pi) \\ i(t) = 2\pi \cos(\pi t) \end{array} \right.$$

8) DETERMINARE L'IMPEDENZA \bar{Z}_{AB} ALLA FREQUENZA $f = 10 \text{ KHz}$

