

Esercizio 1

$$V_0 = 36 \text{ V}$$

$$R_{\text{eq}} = 18 \ \Omega$$

$$I_{\text{cc}} = 2 \text{ A}$$

Esercizio 2

$$I_1 = 4 + 2j$$

$$i_1(t) = 4.472\cos(\omega t - 0.464)$$

$$I_2 = 2$$

$$i_2(t) = 2\cos(\omega t)$$

$$I_3 = 6 + 2j$$

$$i_3(t) = 6.325\cos(\omega t + 0.322)$$

$$I_4 = -2j$$

$$i_4(t) = 2\cos(\omega t - \pi/2)$$

$$N_{\text{GI}} = 60 + 60j$$

$$N_{\text{GD}} = 80$$

Domande

1. $I_e = 22.36 \text{ A}$ $N = 3000 + 6000j$
2. $i_L(t) = 4e^{-\frac{3t}{2}} + 2$
3. In condizioni di risonanza l'ampiezza della corrente che attraversa un bipolo RLC serie è
 - minima
 - nulla
 - massima
4. L'impedenza equivalente di un bipolo costituito da un trasformatore ideale con rapporto spire $k = N_1 / N_2$ con il secondario collegato ad un impedenza Z vale
 - $k^2 Z$
 - Z / k
 - $\sqrt{k} Z$
5. In condizioni quasi stazionarie, nella regione interna alle superfici limite dei componenti di un circuito elettrico, la derivata rispetto al tempo del vettore \mathbf{B}
 - è sempre trascurabile
 - può avere valori apprezzabilmente diversi da zero se è trascurabile la derivata rispetto al tempo del vettore \mathbf{D}
 - può avere valori apprezzabilmente diversi da zero è diversa da zero anche la derivata rispetto al tempo del vettore \mathbf{D}
4. Se la potenza disponibile di un bipolo formato da un generatore di tensione sinusoidale in serie con un resistore da $3 \ \Omega$ è 150 W , l'ampiezza della tensione del generatore è
 - 30 V
 - $30\sqrt{2} \text{ V}$
 - 60 V
7. Il rifasamento di un carico monofase è realizzato mediante un condensatore
 - se il fattore di potenza del carico è minore di zero
 - se la corrente assorbita dal carico è in ritardo rispetto alla tensione
 - in ogni caso
8. Se P indica la potenza attiva assorbita da un bipolo e $\cos \varphi$ è il suo fattore di potenza, la potenza reattiva Q assorbita dal bipolo è
 - $Q = P \cos \varphi$
 - $Q = P \sin \varphi$
 - $Q = P \text{ tg } \varphi$