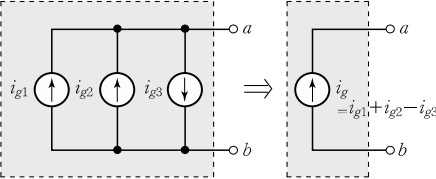
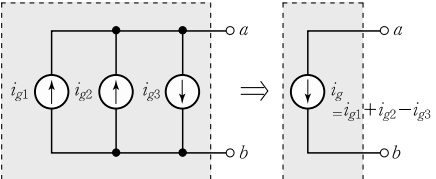
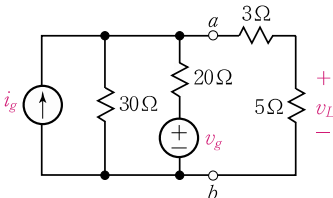
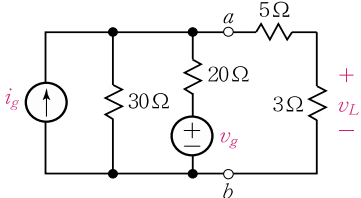
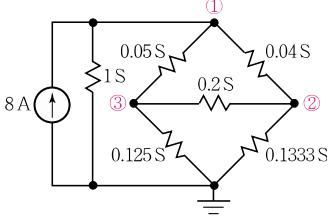
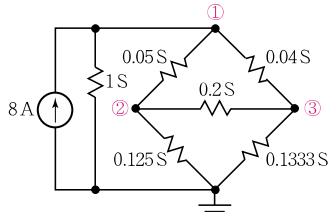
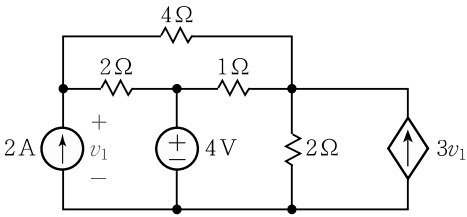
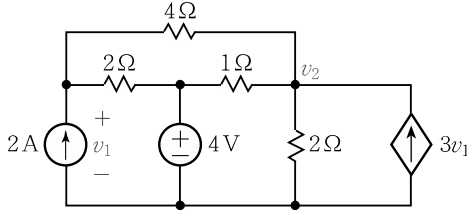
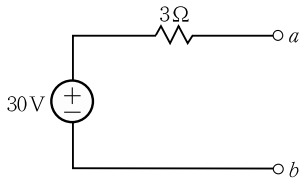
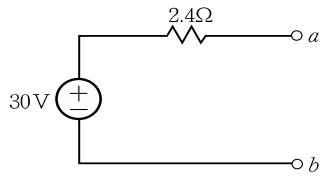
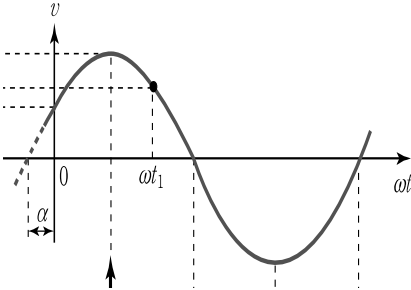
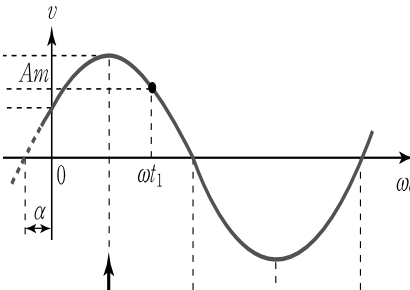
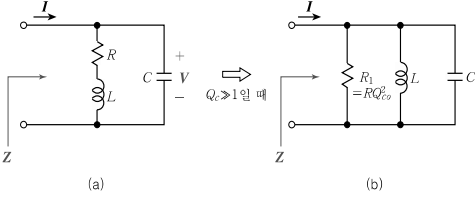
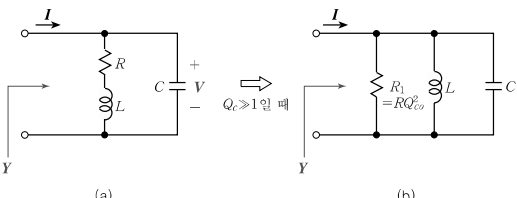
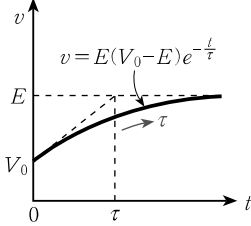
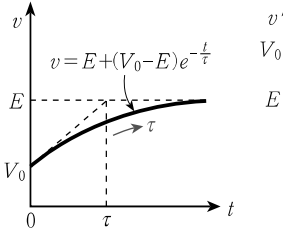


페이지	오	정
21	 <p>(b) 전류원의 병렬</p> <p>그림 1.20</p>	 <p>(b) 전류원의 병렬</p> <p>그림 1.20</p>
28	$i_1 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} i, \quad i_2 = \frac{R_1}{R_1 + R_2} i$	$i_1 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} i, \quad i_2 = \frac{R_1}{R_1 + R_2} i$
30	<p>(b) 전류분배의 법칙에 의하여</p> $i_1 = \frac{2}{2+3} i = 0.4 \sin t, \quad i_2 = \frac{3}{2+3} i = 0.6 \sin t$ $R_{ab} = \frac{1}{G_{ab}} = \frac{1}{2+3} + 0.2 \text{ (또는 } R_{ab} = \frac{v_{ab}}{i} = 0.2 \Omega)$ <p>(c) $G_{ab} = 0.2 + 0.4 + 0.5 = 1.1 \text{ S}$ 전류분배의 법칙에 의하여</p> $i_1 = 11 \text{ A} \times \frac{0.2}{1.1} = 2 \text{ A}, \quad i_2 = 11 \text{ A} \times \frac{0.4}{1.1} = 4 \text{ A},$ $i_3 = 1.1 \text{ A} \times \frac{0.5}{1.1} = 5 \text{ A}$ $v_{ab} = 5 i_1 = 2.5 i_2 = 2 i_3 = 5 \text{ V}$ $R_{ab} = \frac{1}{G_{ab}} = \frac{1}{1.1}$ <p>(또는 직접</p> $R_{ab} = \frac{1}{\frac{1}{5} + \frac{1}{2.5} + \frac{1}{2}} = \frac{1}{0.2+0.4+0.5} = \frac{1}{1.1} \Omega)$	<p>(b) 전류분배의 법칙에 의하여</p> $i_1 = \frac{2}{2+3} i = 0.2 \sin t, \quad i_2 = \frac{3}{2+3} i = 0.8 \sin t$ $R_{ab} = \frac{1}{G_{ab}} = \frac{16}{5} \Omega \text{ (또는 } R_{ab} = \frac{v_{ab}}{i})$ <p>(c) $G_{ab} = 0.2 + 0.4 + 0.5 = \frac{7}{20}$ 전류분배의 법칙에 의하여</p> $i_1 = 11 \text{ A} \times \frac{0.2}{1.1} = \frac{40}{7}, \quad i_2 = 11 \text{ A} \times \frac{0.4}{1.1} = \frac{20}{7},$ $i_3 = 1.1 \text{ A} \times \frac{0.5}{1.1} = \frac{10}{7}$ $v_{ab} = 5 i_1 = 2.5 i_2 = 2 i_3 = \frac{200}{7} \text{ V}$ $R_{ab} = \frac{1}{G_{ab}}$ <p>(또는 직접 $R_{ab} = \frac{20}{7} \Omega)$</p>

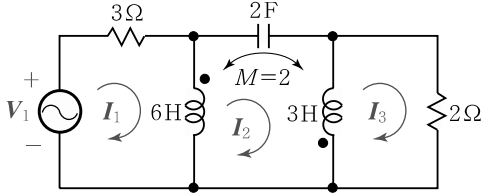
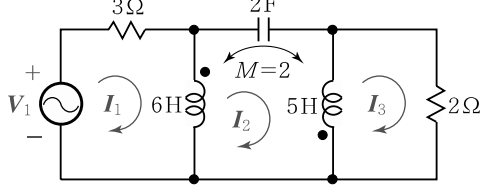
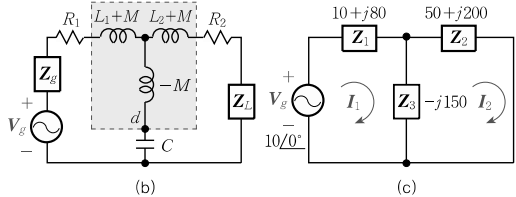
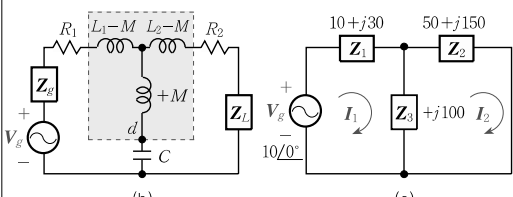
페이지	오	정
33	$R = R + \frac{1}{G_2 + \frac{1}{R_3 + \dots}}$	$R = R_1 + \frac{1}{G_2 + \frac{1}{R_3 + \dots}}$
35	<p>풀이</p> $i_3 = v_3/R_3 = 2, \quad i_4 = i_3 = i_2 = 3$ <p>.....</p> <p>이 문제에서 만일~ 해결할 수도 있을것이다.</p> $\therefore v_3 = v V_5 \cdot \frac{2}{6+2} = \frac{1}{4} v_5$ $\therefore v_5 = v_7 \frac{4}{1+4} = \frac{4}{5} v_7$	<p>풀이</p> $i_3 = v_3/R_3 = 2, \quad i_4 = i_3 + i_2 = 3$ <p>.....</p> <p>이 문제에서 만일~ 해결할 수도 있을 것이다.</p> $\therefore v_3 = v_5 \cdot \frac{2}{6+2} = \frac{1}{4} v_5$ $\therefore v_5 = v_7 \cdot \frac{4}{1+4} = \frac{4}{5} v_7$
37	 <p>(a)</p> <p>그림 2.9</p>	 <p>(a)</p> <p>그림 2.9</p>
46	$G_{11}v + G_{12}v_2 = i_1$ $G_{21}v + G_{22}v_2 = i_2$	$G_{11}v_1 + G_{12}v_2 = i_1$ $G_{21}v_1 + G_{22}v_2 = i_2$
49	 <p>(b)</p> <p>그림 3.5</p>	 <p>(b)</p> <p>그림 3.5</p>
50	$N_1 = \begin{vmatrix} 1.09 & 8 & -0.04 \\ -0.05 & 0 & -0.2 \\ -0.04 & 0 & 0.373 \end{vmatrix} = -8 \begin{vmatrix} -0.05 & -0.2 \\ -0.04 & 0.373 \end{vmatrix} =$	$N_2 = \begin{vmatrix} 1.09 & 8 & -0.04 \\ -0.05 & 0 & -0.2 \\ -0.04 & 0 & 0.373 \end{vmatrix} = -8 \begin{vmatrix} -0.05 & -0.2 \\ -0.04 & 0.373 \end{vmatrix} =$

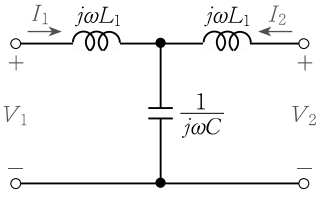
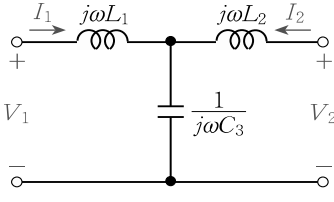
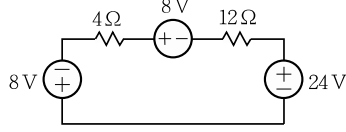
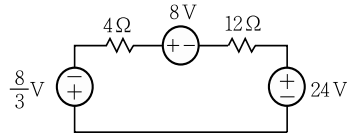
페이지	오	정
54	식 (3.16)을 i_1, i_2 에 관하여 정돈하면	식 (3.14)를 i_1, i_2 에 관하여 정돈하면
55	망로 2 : $R_2 i_2 + R_3 (i_1 - i_2) = v_{g2} + R_2 i_g$	망로 2 : $R_2 i_2 - R_3 (i_1 - i_2) = v_{g2} + R_2 i_g$
62	$\frac{v_2 - v_1}{5} + \frac{v_2}{20} + \frac{2v_2 - v_1}{15} + \frac{2(v_2 - v_1) - 40}{2} = 0$	$\frac{v_2 - v_1}{5} + \frac{v_2}{20} + \frac{2v_2 - v_1}{15} + \frac{2v_2 - v_1 - 40}{2} = 0$
64	 <p>그림 p 3.7</p>	 <p>그림 p 3.7</p>
75	<p>그러므로 원회로에 돌아가서 전원전류를 구하면 $i = 30 / (20 + 30 \parallel 12) = 8.57A$이다. 따라서 전원이 공급하는 총전력은 $30 \times 8.57 = 257W$이고 효율은 $\frac{6.75}{257} = 0.0263 = 2.63\%$, 즉 효율은 50%보다 훨씬 적다.</p> <p>참고로 20 Ω와 30 Ω에서 소비되는 전력 $(257W - 6.75)W \neq (R_{Th}$에서 소비되는 전력 6.75 W).</p>	<p>그러므로 원회로에 돌아가서 전원전류를 구하면 $i = 30 / (20 + 30 \parallel 12) = 1.05A$이다. 따라서 전원이 공급하는 총전력은 $30 \times 1.05 = 31.5W$이고 효율은 $\frac{6.75}{31.5} = 0.2143 = 21.43\%$, 즉 효율은 50%보다 훨씬 적다.</p> <p>참고로 20 Ω와 30 Ω에서 소비되는 전력 $(31.5W - 6.75)W \neq (R_{Th}$에서 소비되는 전력 6.75 W).</p>
76	 <p>(d) 테브난의 등가회로</p> <p>그림 4.11</p>	 <p>(d) 테브난의 등가회로</p> <p>그림 4.11</p>

페이지	오	정						
76	풀이 ...하여 $40 = 4i_1 - 2i_1 + 6i_1 \therefore i_1 = 5 \text{ A}$. 따라서 $v_{Th} = 6i_1 = 30 \text{ A}$	풀이 ...하여 $40 = 4i_1 - 2i_1 + 6i_1 \therefore i_1 = 5 \text{ A}$. 따라서 $v_{Th} = 30 \text{ V}$						
129	점 $D : v = -V_m \cos \omega t = V_m \sin(\omega t \pm \pi)$	점 $D : v = -V_m \sin \omega t = V_m \sin(\omega t \pm \pi)$						
146	 <p style="text-align: center;">그림 7.17</p>	 <p style="text-align: center;">그림 7.17</p>						
178	그림 8.3 (a)의 $R-C$ 직렬회로에서 $Z_R = R, \quad Z_C = jX_C = \frac{1}{\omega C}$	그림 8.3 (a)의 $R-C$ 직렬회로에서 $Z_R = R, \quad Z_C = jX_C = \frac{1}{j\omega C}$						
179	$Z = \frac{V}{I} = R + jX_C = Z \angle \theta$	$Z = \frac{V}{I} = R - jX_C = Z \angle \theta$						
184	<p style="text-align: center;">표 8.1</p> <table border="1" style="margin: auto;"><tr><td style="text-align: center;">커패시터</td></tr><tr><td style="text-align: center;">$X_C = -\frac{1}{\omega L}$</td></tr><tr><td style="text-align: center;">$B_C = \omega C$</td></tr></table>	커패시터	$X_C = -\frac{1}{\omega L}$	$B_C = \omega C$	<p style="text-align: center;">표 8.1</p> <table border="1" style="margin: auto;"><tr><td style="text-align: center;">커패시터</td></tr><tr><td style="text-align: center;">$X_C = \frac{1}{\omega C}$</td></tr><tr><td style="text-align: center;">$B_C = \omega C$</td></tr></table>	커패시터	$X_C = \frac{1}{\omega C}$	$B_C = \omega C$
커패시터								
$X_C = -\frac{1}{\omega L}$								
$B_C = \omega C$								
커패시터								
$X_C = \frac{1}{\omega C}$								
$B_C = \omega C$								
194	예제 8.9 (a) 전원전압이 $v = 10\sin 10^5 t$ 일 때 흐르는 전류 i 를 구하고 페이지도를 그려라. 풀이 따라서... $\therefore i = 14.14\sin(10^5 t - 45^\circ) \text{ A}$	예제 8.9 (a) 전원전압이 $v = 10\sin 10 t$ 일 때 흐르는 전류 i 를 구하고 페이지도를 그려라. 풀이 따라서... $\therefore i = 14.14\sin(10 t - 45^\circ) \text{ A}$						

페이지	오	정
199	따라서 $C_x = \frac{R_1}{R_2} C_3$, $R_x = \frac{C_1}{C_3 R_2}$ 에 의하여 C_x, R_x 를 결정할 수 있다.	따라서 $C_x = \frac{R_1}{R_2} C_3$, $R_x = \frac{C_1}{C_3 R_2}$ 에 의하여 C_x, R_x 를 결정할 수 있다.
223	(d) 인덕턴스에서의 $Q = Q_L = 4 \times I_L^2 = 4 \times \left(\frac{V_{cd}}{4} \right)^2 = \frac{200}{16} = 50 \text{ var}$	(d) 인덕턴스에서의 $Q = Q_L = 4 \times I_L^2 = 4 \times \left(\frac{V_{cd}}{4} \right)^2 = \frac{800}{16} = 50 \text{ var}$
243	10.4 직렬공진회로의 어드미턴스의 표준화 $R-L-C$ 직렬공진회로에서 $I = VZ = YV$ 이고	10.4 직렬공진회로의 어드미턴스의 표준화 $R-L-C$ 직렬공진회로에서 $I = \frac{1}{Z} V = YV$ 이고
253	 <p style="text-align: center;">그림 10.15</p>	 <p style="text-align: center;">그림 10.15</p>
270	 <p style="text-align: center;">(b) $0 < V_0 < E$</p> <p style="text-align: center;">그림 11.6</p>	 <p style="text-align: center;">(b) $0 < V_0 < E$</p> <p style="text-align: center;">그림 11.6</p>
290	$v_n(t) = K_1 e^{-\alpha_1 t} + K_2 e^{-\alpha_2 t} \quad (12.9)$ 단, $\alpha_1, \alpha_2 = \alpha \mp \sqrt{\alpha^2 - \omega_0^2}$ (양의 실수) (12.10)	$v_n(t) = K_1 e^{s_1 t} + K_2 e^{s_2 t} \quad (12.9)$ 단, $s_1, s_2 = -\alpha \pm \sqrt{\alpha^2 - \omega_0^2} \quad (12.10)$

페이지	오	정				
291	$v_n(t) = e^{-\alpha t}(A \cos \omega_d t + B \sin \omega_d t) \quad (12.13)$ $v_n(t) = A \cos \omega_0 t + B \sin \omega_0 t \quad (12.15)$	$v_n(t) = e^{-\alpha t}(A \cos \omega_d t + jB \sin \omega_d t) \quad (12.13)$ $v_n(t) = A \cos \omega_0 t + jB \sin \omega_0 t \quad (12.15)$				
295	(iii) $\alpha < \omega_0 : v(t) =$ $1 + e^{-\alpha t}(A \cos \omega_d t + B \sin \omega_d t)$ 이 두 식으로부터 $A = -1, \quad B = -\frac{\alpha}{\omega_d}$	(iii) $\alpha < \omega_0 : v(t) =$ $1 + e^{-\alpha t}(A \cos \omega_d t + jB \sin \omega_d t)$ 이 두 식으로부터 $A = -1, \quad jB = -\frac{\alpha}{\omega_d}$				
296	(iv) $\alpha = 0 : v(t) = 1 + A \cos \omega_0 t + B \sin \omega_0 t$	(iv) $\alpha = 0 : v(t) = 1 + A \cos \omega_0 t + jB \sin \omega_0 t$				
297	전원이 $Eu(t)$ 인 경우에는 응답도 E 배가 된다.	전원이 $Eu(t)$ 인 경우에는 응답도 5배가 된다.				
306	<div>표 12.1</div> <table><tr><td>강제응답의 형식</td></tr><tr><td>$K_2 t^{\alpha t} + K_1 e^{\alpha t}$</td></tr></table>	강제응답의 형식	$K_2 t^{\alpha t} + K_1 e^{\alpha t}$	<div>표 12.1</div> <table><tr><td>강제응답의 형식</td></tr><tr><td>$K_2 t e^{\alpha t} + K_1 e^{\alpha t}$</td></tr></table>	강제응답의 형식	$K_2 t e^{\alpha t} + K_1 e^{\alpha t}$
강제응답의 형식						
$K_2 t^{\alpha t} + K_1 e^{\alpha t}$						
강제응답의 형식						
$K_2 t e^{\alpha t} + K_1 e^{\alpha t}$						
318	단, $V = \left(R + sL + \frac{1}{sC}\right)I \quad (13.9)$	단, $V = \left(R + sL + \frac{1}{sC}\right)I \quad (13.9)$				
319	(a) $I = \frac{10}{2} = 5, \quad \therefore i(t) = 10$ (b) $i = \frac{5}{2-1} = 5, \quad \therefore i(t) = 5e^{-t}$ (d) $I = \frac{5/\pi/6}{2+(-1+j2)} = \sqrt{5} / \pi/6 \tan^{-1} 2$	(a) $I = \frac{10}{2} = 5, \quad \therefore i(t) = 5$ (b) $I = \frac{5}{2-1} = 5, \quad \therefore i(t) = 5e^{-t}$ (d) $I = \frac{5/\pi/6}{2+(-1+j2)} = \sqrt{5} / \pi/6 - \tan^{-1} 2$				
326	$ H(j\omega) = \frac{1}{RC} \frac{1}{M}, \quad H(j\omega) \text{의 각} = -\theta$ $\omega = \frac{1}{RC} : M = \sqrt{2} \frac{1}{RC}, \quad \theta = 45^\circ$ $\omega = \infty : M = \infty, \quad \theta = 90^\circ$	$ H(j\omega) = \frac{1}{RC} \frac{1}{M}, \quad H(j\omega) \text{의 각} = +\theta$ $\omega = \frac{1}{RC} : M = \sqrt{2} \frac{1}{RC}, \quad \theta = +45^\circ$ $\omega = \infty : M = \infty, \quad \theta = +90^\circ$				
328	$H(s) = k \frac{s^2}{(s-s_1)(s-s_1^*)(s-s_2)(-s_2^*)}$	$H(s) = k \frac{s^2}{(s-s_1)(s-s_1^*)(s-s_2)(s-s_2^*)}$				

페이지	오	정
339	$v_1 = L_1 \frac{di}{dt} \pm M_{12} \frac{di_2}{dt} \quad (14.15)$	$v_1 = L_1 \frac{di_1}{dt} \pm M_{12} \frac{di_2}{dt} \quad (14.15)$
349	 <p style="text-align: center;">그림 14.12</p>	 <p style="text-align: center;">그림 14.12</p>
350	$V_1 = 3I + j\omega 6(I_1 - I_2) + j\omega(I_3 - I_2)$ $= (3 + j\omega 6)I_1 - j\omega 8I_2 + j\omega 2I_3$ <p>.....</p> $0 = j\omega 6(I_2 - I_1) + \frac{1}{j\omega 2}I_2 + j\omega 5(I_2 - I_3)$ $+ j\omega 2(I_2 - I_1)$ $= -j\omega 8I_1 + \left(j\omega 15 + \frac{1}{j\omega 2}\right)I_2 - j\omega 5I_3$	$V_1 = 3I_1 + j\omega 6(I_1 - I_2) + j\omega 2(I_3 - I_2)$ $= (3 + j\omega 6)I_1 - j\omega 8I_2 + j\omega 2I_3$ <p>.....</p> $0 = j\omega 6(I_2 - I_1) + \frac{1}{j\omega 2}I_2 + j\omega 3(I_2 - I_3)$ $+ j\omega 2(I_2 - I_1)$ $= -j\omega 8I_1 + \left(j\omega 15 + \frac{1}{j\omega 2}\right)I_2 - j\omega 3I_3$
351	$Z_1 = Z_g + R_1 + j(\omega L_1 + \omega M)$ $= 5 + j5 + 5 + j(50 + 25) = 10 + j80 \Omega$  <p style="text-align: center;">그림 14.14</p>	$Z_1 = Z_g + R_1 + j(\omega L_1 - \omega M)$ $= 5 + j5 + 5 + j(50 - 25) = 10 + j30 \Omega$  <p style="text-align: center;">그림 14.14</p>
352	$Z_2 = j(\omega L_2 + \omega M) + R_2 + Z_L$ $= j(100 + 25) + 10 + 40 + j75 = 50 + j200 \Omega$	$Z_2 = j(\omega L_2 - \omega M) + R_2 + Z_L$ $= j(100 - 25) + 10 + 40 + j75 = 50 + j150 \Omega$

페이지	오	정
352	$\mathbf{Z}_3 = -j\omega M - j\frac{1}{\omega C} \Omega$ $= -j(25 + 125) = -j150$	$\mathbf{Z}_3 = +j\omega M - j\frac{1}{\omega C} \Omega$ $= +j(25 - 125) = -j100$
353	$\therefore M = \sqrt{L_1' L_2} = 0.3 \sqrt{80 \times 5} = 6 \mu\text{H}$	$\therefore M = k \sqrt{L_1' L_2} = 0.3 \sqrt{80 \times 5} = 6 \mu\text{H}$
366	다음에 입력단자를 단락하면 그림(c)에서 $I_3/V_2 = Y_a + Y_c$ 이므로 ...	다음에 입력단자를 단락하면 그림(c)에서 $I_2/V_2 = Y_a + Y_c$ 이므로 ...
371	 <p style="text-align: center;">(b) 그림 15.6</p>	 <p style="text-align: center;">(b) 그림 15.6</p>
393	$\mathbf{H}(j\omega) = 100 \frac{(1+j\omega/10)10}{(1+j\omega/40)40} = 24 \frac{1+j\omega/10}{1+j\omega/40}$	$\mathbf{H}(j\omega) = 100 \frac{(1+j\omega/10)10}{(1+j\omega/40)40} = 25 \frac{1+j\omega/10}{1+j\omega/40}$
544	<p>2.10 힌트에 따라 그림 s 2.10과 같은 등가회로를 얻는다. 이로부터 $i = 2.5\text{A}$</p>  <p style="text-align: center;">그림 s 2.10</p>	<p>2.10 힌트에 따라 그림 s 2.10과 같은 등가회로를 얻는다. 이로부터 $i = 2.17\text{A}$</p>  <p style="text-align: center;">그림 s 2.10</p>
545	<p>4.9 (a) 테브난의 등가회로는 100 V 전압전원과 75/4 Ω의 직렬. $\therefore R_L = 75/4 \Omega$으로 한다. (b) 400/3 W (c) $v_{ab} = 50\text{ V}$, $i_a = 31/15\text{ A}$, $i_g = 2.77\text{ A}$, 555 W</p>	<p>4.9 (a) 테브난의 등가회로는 100 V 전압전원과 12 Ω의 직렬. $\therefore R_L = 12\Omega$으로 한다. (b) $\frac{2500}{3}\text{ W}$ (c) $\frac{(200\text{ V} - 120\text{ V})^2}{25\Omega} = 256\text{ W}$</p>