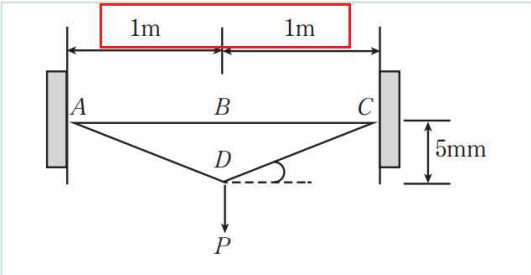
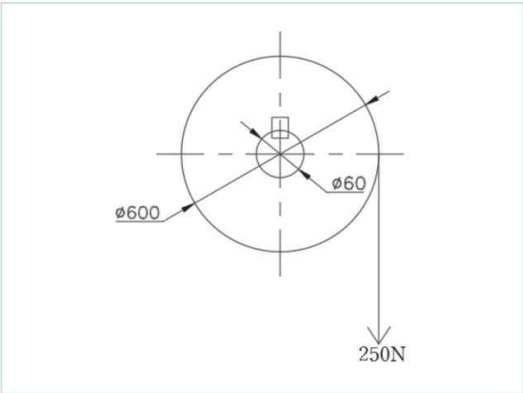
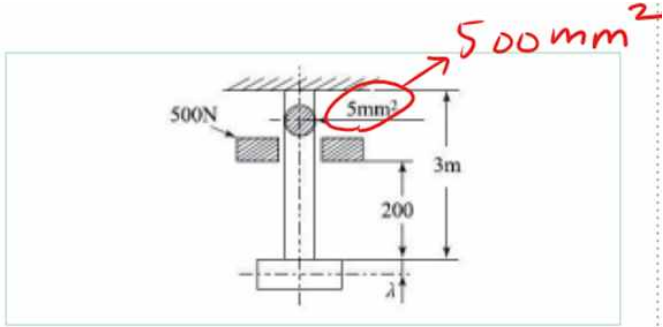
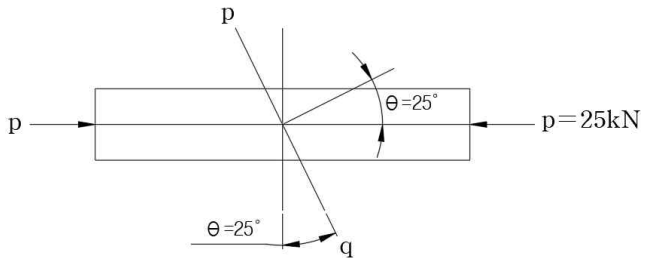
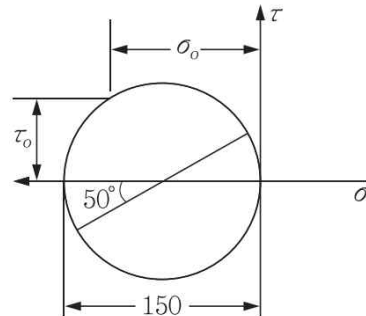
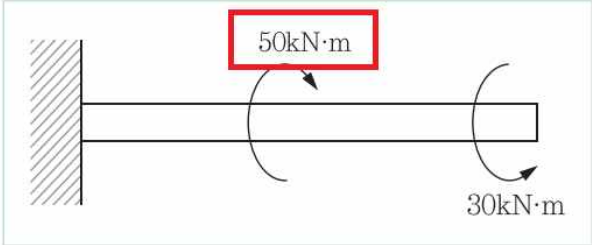
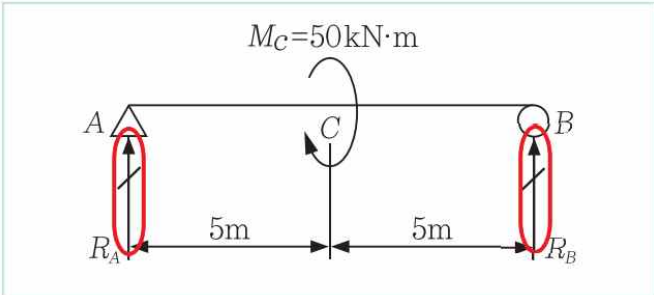
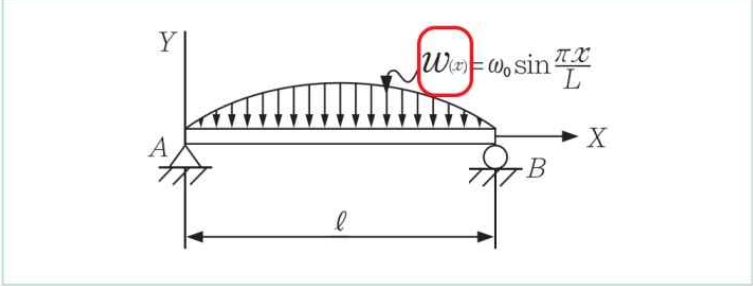
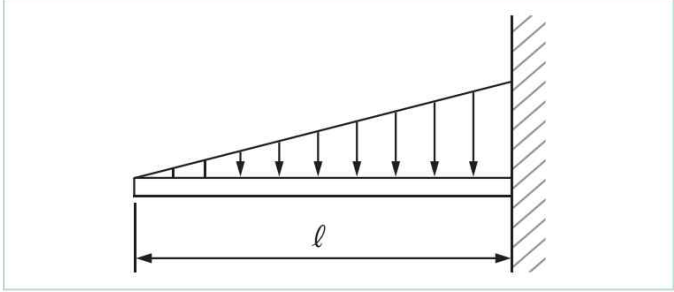
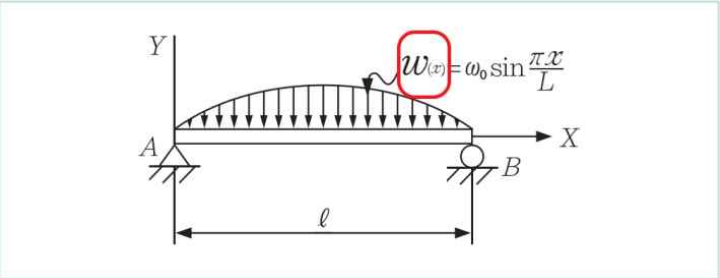
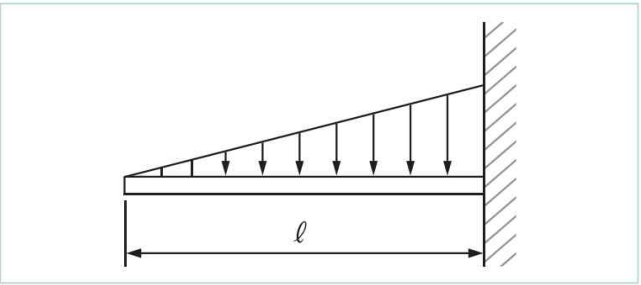


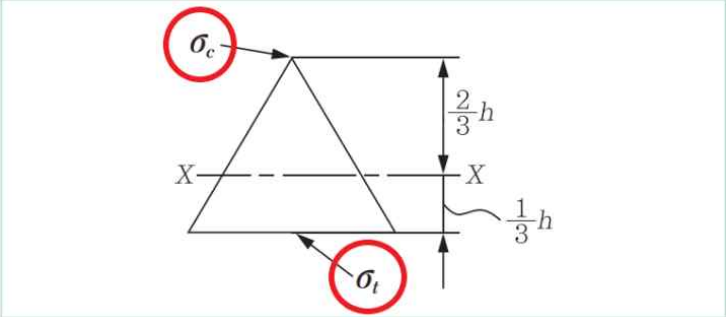
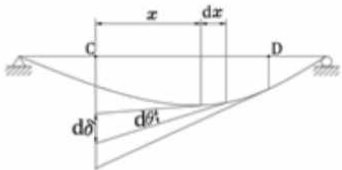
<p>18쪽 문제 11번 해설</p>	<p>해설</p> $Q = \frac{20[\text{N}] \times 20[\text{cm}]}{5[\text{cm}]} = 80[\text{N}]$ $d = \sqrt{\frac{4(P+Q)}{\pi\tau_a}} = \sqrt{\frac{4(20+80)}{3.14 \times 10}} = 3.56\text{mm}$ $= 0.36\text{cm}$
<p>26쪽 37번 그림</p>	
<p>27쪽 40번 그림</p>	
<p>41쪽 13번 해설</p>	<p>해설</p> $\lambda_1 = \lambda_2 \text{에서 } \frac{Rl_1}{AE_1} = \frac{P_2l_2}{AE_2} \text{이며 } \frac{Rl_1}{E_1} = \frac{P_2l_2}{E_2}$ $\frac{R_1}{P_2} = \frac{l_2E_1}{l_1E_2}$ $R_1x = P_2(L-x) \text{에서 } \frac{R_1}{P_2} = \frac{L-x}{x} \text{이므로}$ $\frac{l_2E_1}{l_1E_2} = \frac{L-x}{x} \text{이며 따라서}$ $x = \frac{E_2l_1L}{E_1l_2 + E_2l_1}$
<p>42쪽 15번 해설</p>	<p>해설</p> $\lambda = \frac{\gamma L^2}{2E} + \frac{P\left(\frac{L}{2}\right)}{AE} = \frac{\gamma L^2}{2E} + \frac{PL}{2AE}$ $= \frac{L}{2E} \left(\gamma L + \frac{P}{A} \right)$

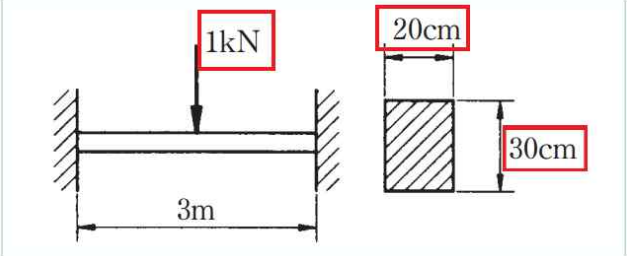
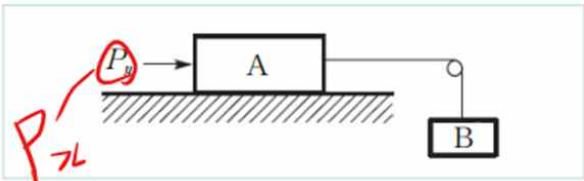
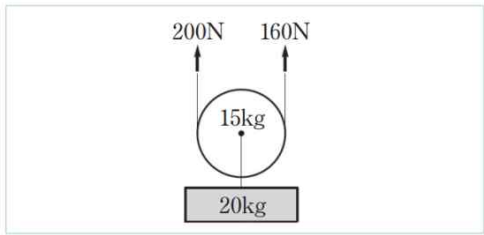
<p>42쪽 문제 18번 해설 교체</p>	<p>해설</p> $F_1 = F_2$ $\alpha = \frac{\Delta L}{L^\circ C} \quad \Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$ $\sigma_1 A_1 = \sigma_2 A_2 \cdots \rightarrow 1\text{식}$ $\therefore \sigma_2 = \frac{\sigma_1 A_1}{A_2} = \frac{\sigma_1 \times 400}{800} = \frac{\sigma_1}{2}$ $2 \times \alpha \times L \times \Delta T = \left(\frac{\sigma_1 L_1}{E_1} + \frac{\sigma_1 L_2}{2E_2} \right) \cdots \rightarrow 2\text{식}$ $= 2 \times 12 \times 10^{-6} \times 300 \times 65 = \frac{\sigma_1 \times 300}{200000} + \frac{\sigma_1 \times 300}{2 \times 200000}$ $\sigma_1 = 208 [MPa]$
<p>43쪽 20번 그림</p>	
<p>45쪽 26번 해설과 정답 수정</p>	<p>해설</p> $\sigma_w = \sigma_t = \frac{Pd}{4t} \text{ 에서}$ $90 \times 10^6 = \frac{2 \times 10^6 \times d}{4 \times 0.003} \text{ 이므로}$ $d = 0.54[m] = 54[cm]$ <p>정답 ④</p>
<p>57쪽 10번 그림 교체</p>	
<p>57쪽 10번 해설 그림 수정</p>	<p>해설</p> 

<p>58쪽 문제 14번 해설</p>	<p>해설</p> $\varepsilon_y = \frac{\sigma_y}{E} - \frac{\sigma_x}{mE} = \frac{\sigma_y}{E} - \frac{\mu\sigma_x}{E}$ $\frac{\sigma_y}{E} = \varepsilon_y + \frac{\mu\sigma_x}{E}$ $\varepsilon_x = \frac{\sigma_y}{E} - \frac{\sigma_y}{mE} = \frac{\sigma_x}{E} - \frac{\mu\sigma_y}{E}$ $= \frac{\sigma_x}{E} - \mu\left(\varepsilon_y + \frac{\mu\sigma_x}{E}\right)$ $\sigma_x = \frac{E(\varepsilon_x + \mu\varepsilon_y)}{1 - \mu^2}$ $= \frac{200 \times 10^3 \times (5 \times 10^{-4} + 0.3 \times 3 \times 10^{-4})}{1 - 0.3^2}$ $\simeq 130[\text{MPa}]$
<p>66쪽 식 수정 및 추가</p>	<p>$D = \text{일정할 때}$ $D^2 = b^2 + h^2$, $b = (D^2 - h^2)^{\frac{1}{2}}$, $I_x = \frac{bh^3}{12} = \frac{(D^2 - h^2)^{\frac{1}{2}} \times h^3}{12}$ $\frac{dI_x}{dh} = 0$, $\frac{1}{12} \left(\frac{1}{2} \times (D^2 - h^2)^{-\frac{1}{2}} \times -2h \times h^3 + (D^2 - h^2)^{\frac{1}{2}} \times 3h^2 \right) = 0$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{(D^2 - h^2)^{\frac{1}{2}}} \times -2h \times h^3 + (D^2 - h^2)^{\frac{1}{2}} \times 3h^2 = 0$ $(D^2 - h^2)^{\frac{1}{2}} \times 3h^2 = \frac{1}{(D^2 - h^2)^{\frac{1}{2}}} \times h^4$, $(D^2 - h^2) = \frac{h^2}{3}$, $D^2 = \frac{4h^2}{3}$, $h = \frac{\sqrt{3}}{2}D$ $b = \sqrt{D^2 - h^2} = \sqrt{D^2 - \frac{3}{4}D^2} = \frac{1}{2}D$</p>
<p>86쪽 15번 그림</p>	
<p>88쪽 19번 해설</p>	<p>해설</p> <p>좌측을 A, 우측을 B라 하면</p> $T_A = \frac{Tb}{a+b} = \frac{1.5 \times 6}{4+6} = 0.9[\text{kN} \cdot \text{m}]$ $T_B = \frac{Ta}{a+b} = \frac{1.5 \times 4}{4+6} = 0.6[\text{kN} \cdot \text{m}]$ <p>모멘트작용점에서의 비틀림각</p> $\theta = \theta_A = \theta_B = \frac{T_A a}{GI_p} - \frac{T_B b}{GI_p}$ $= \frac{0.6 \times 6}{100 \times 10^6 \times \frac{\pi \times 0.03^4}{32}} \simeq 0.45[\text{rad}]$
<p>105쪽 1번 그림 수정</p>	

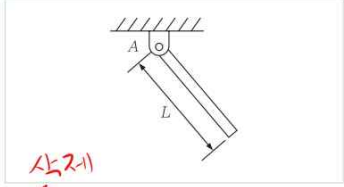
<p>107쪽 문제 9번 그림</p>	
<p>108쪽 11번 보기, 해설 수정</p>	<p>011 단순보(Simple Beam)에 있어서 길이가 10[m], 중양점에 1,000[N]의 집중하중이 작용하고 자중 이 500[N]일 때 좌측, 우측의 전단력은 각각 몇 [N]인가?</p> <p>① 1,000, -1,000 ② 750, -750 ③ -500, -500 ④ -1,000, -1,000</p> <p>해설</p> <p>$R_A = 500 + 250 = 750[\text{N}]$ $R_B = -500 - 250 = -750[\text{N}]$</p>
<p>110쪽 19번 정답과 해설 교체</p>	<p>해설</p> <p>$M_{\max} = R_A \times 1\text{m} = \frac{300 \times 0.25}{1.5} \times 1\text{m} = 50\text{N} \cdot \text{m}$</p> <p>정답 ④</p>
<p>112쪽 26번 그림 수정</p>	
<p>105쪽 1번 그림 수정</p>	$dF = \sigma_y dA = \frac{E y}{\rho} dA$ $\int_y^{\frac{h}{2}} dF = \int_{y_1}^{\frac{h}{2}} \frac{E y}{\rho} dA, \frac{1}{\rho} = \frac{M_x}{E \cdot I}, \frac{E}{\rho} = \frac{M}{I} \rightarrow$ $F = \int_y^{\frac{h}{2}} \frac{E y}{\rho} dA = \int_y^{\frac{h}{2}} \frac{M_x}{I} dA \dots\dots\dots(1)$ $F' = \int_y^{\frac{h}{2}} \frac{(M_x + dM_x) y}{I} \cdot dA \dots\dots\dots(2)$ $F_\tau = \tau \cdot dA = \tau \times b \times dx \dots\dots\dots(3)$ $\int_y^{\frac{h}{2}} \frac{M_x}{I} dA - \int_y^{\frac{h}{2}} \frac{(M_x + dM_x) y}{I} dA + \tau b dx = 0$ $\tau b dx = \int_y^{\frac{h}{2}} \frac{dM_x \cdot y}{I} dA$ $\tau = dM$

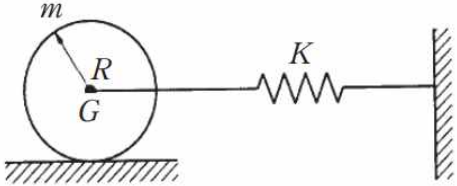
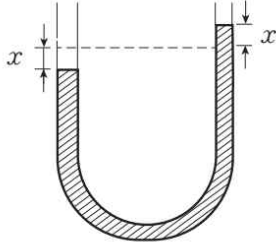
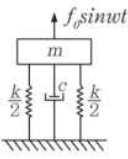
<p>107쪽 문제 9번 그림</p>	
<p>108쪽 11번 보기, 해설 수정</p>	<p>011 단순보(Simple Beam)에 있어서 길이가 10[m], 중앙점에 1,000[N]의 집중하중이 작용하고 자중 이 500[N]일 때 좌측, 우측의 전단력은 각각 몇 [N]인가?</p> <p>① 1,000, -1,000 ② 750, -750 ③ -500, -500 ④ -1,000, -1,000</p> <p>해설</p> <p>$R_A = 500 + 250 = 750[\text{N}]$ $R_B = -500 - 250 = -750[\text{N}]$</p>
<p>110쪽 19번 정답과 해설 교체</p>	<p>해설</p> $M_{\max} = R_A \times 1\text{m} = \frac{300 \times 0.25}{1.5} \times 1\text{m} = 50\text{N} \cdot \text{m}$ <p>정답 ④</p>
<p>112쪽 26번 그림 수정</p>	
<p>116쪽 식 수정</p>	$dF = \sigma_y dA = \frac{E y}{\rho} dA$ $\int_y^{\frac{h}{2}} dF = \int_{y_1}^{\frac{h}{2}} \frac{E y}{\rho} dA, \frac{1}{\rho} = \frac{M_x}{E \cdot I}, \frac{E}{\rho} = \frac{M}{I} \rightarrow$ $F = \int_y^{\frac{h}{2}} \frac{E y}{\rho} dA = \int_y^{\frac{h}{2}} \frac{M_x}{I} dA \dots\dots\dots(1)$ $F' = \int_y^{\frac{h}{2}} \frac{(M_x + dM_x) y}{I} \cdot dA \dots\dots\dots(2)$ $F_\tau = \tau \cdot dA = \tau \times b \times dx \dots\dots\dots(3)$ $\int_y^{\frac{h}{2}} \frac{M_x}{I} dA - \int_y^{\frac{h}{2}} \frac{(M_x + dM_x) y}{I} y dA + \tau b dx = 0$ $\tau b dx = \int_y^{\frac{h}{2}} \frac{dM_x \cdot y}{I} dA$ $\tau = dM$

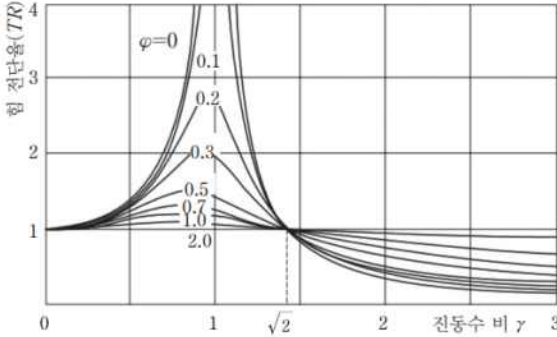
<p>125쪽 문제 20번 그림 수정</p>	
<p>136쪽 식 수정</p>	<div> <div> <p>첫 번째 구간 $0 \leq x \leq a$에서</p> $EIy'' = -\frac{Pb}{l}x$ <p>→ x에 관해 두 번 적분하면</p> $EIy' = -\frac{Pb}{2l}x^2 + C_1$ $EIy = -\frac{Pb}{6l}x^3 + \boxed{C_1x} + C_2$ <p>첫 번째 구간의 일반해</p> $\boxed{y' = -\frac{Pb}{6EI}(l^2 - b^2 - 3x^2)}$ $\boxed{y = -\frac{Pbx}{6EI}(l^2 - b^2 - x^2)}$ </div> <div> <p>두 번째 구간 $a \leq x \leq l$에서</p> $EIy'' = -\frac{Pb}{l}x + P(x-a)$ <p>→ x에 관해 두 번 적분하면</p> $EIy' = -\frac{Pb}{2l}x^2 + \frac{P}{2}(x-a)^2 + D_1$ $EIy = -\frac{Pb}{6l}x^3 + \frac{P}{6}(x-a)^3 + \boxed{D_1x} + D_2$ <p>두 번째 구간의 일반해</p> $\boxed{y' = -\frac{Pb}{6EI}\left\{(l^2 - b^2) + \frac{3l}{b}(x-a)^2 - 3x^2\right\}}$ $\boxed{y = -\frac{Pb}{6EI}\left\{\frac{l}{6}(x-a)^3 + (l^2 - b^2)x - x^3\right\}}$ </div> </div>
<p>137쪽 식 수정</p>	<p>경계조건 $x=a$에서 기울기와 처짐량이 같아야 하므로 $C_1=D_1$, $C_2=D_2$</p> <p>$x=0$에서 $y=0$이므로 $C_1=D_1$, $C_2=D_2=0$</p> <p>$x=l$에서 $y=0$이므로 $C_1=D_1 = \frac{Pb}{6l}(l^2 - b^2) = \frac{Pb(l+b)(l-b)}{6L} = \frac{Pab(l+b)}{6L}$</p> <p>위 일반식을 이용하여 최대 처짐이 발생하는 x의 위치</p> <p>$y'_x = -\frac{Pb}{6EI}(l^2 - b^2 - 3x^2) = 0$을 만족하는 x이다.</p> <p>$\therefore x = \sqrt{\frac{l^2 - b^2}{3}}$</p>
<p>141쪽 식 수정</p>	<p>(처짐각=굽힘각) $\theta = \frac{A_M}{E_1}$</p> <p>(처짐량) $\delta = \frac{A_M}{EI} \bar{x} = \frac{1}{EI} (A_{M1} \bar{x}_1 + A_{M2} \bar{x}_2)$</p> <p>여기서 A_M: B.M.D의 면적, EI: 굽힘강성계수 \bar{x}: 처짐을 구하고자 하는 위치로부터 B.M.D의 도심점까지의 거리</p>
<p>142쪽 식 수정</p>	<div>  </div> <div> $EIy'' = M_x$ $y'' = \frac{1}{EI} M_x$ $\int y'' = \int \frac{1}{EI} M_x$ $y' = \frac{1}{EI} \int M_x dx = \frac{1}{EI} A_M = \frac{A_M}{EI}$ $y' = \frac{dy}{dx} = \theta = \frac{1}{EI} A_M$ $d\delta = x d\theta = x \frac{M_x}{EI} dx$ $\delta = \int d\delta = \int x \frac{M_x}{EI} dx = \frac{1}{EI} \int x M_x dx$ $= \frac{1}{EI} \int x dA_M = \frac{1}{EI} \bar{x} A_M = \frac{A_M \bar{x}}{EI}$ </div>

<p>157쪽 식 수정</p>	$\left\{ \theta_{A1} = \frac{Pab(l+b)}{6EI} \right\} = \left\{ \theta_{A2} = \frac{M_A l}{3EI} \right\} + \left\{ \theta_{A3} = \frac{M_B l}{6EI} \right\} \dots\dots\dots ①$ $\left\{ \theta_{B1} = \frac{Pab(l+a)}{6EI} \right\} = \left\{ \theta_{B2} = \frac{M_A l}{6EI} \right\} + \left\{ \theta_{B3} = \frac{M_B l}{3EI} \right\} \dots\dots\dots ②$ $R_A + R_B = P \dots\dots\dots ③$ $\sum M_A = 0 \dots\dots\dots ④$ <p>미지수 4개와 식 4개가 있으므로, 반력, 반력모멘트를 구할 수 있다.</p> <p>양단고정보에서 집중하중이 작용할 때</p> $R_A = \frac{Pb^2}{l^3}(3a+b), R_B = \frac{Pa^2}{l^3}(3b+a), M_A = \frac{Pab^2}{l^2}, M_B = \frac{Pba^2}{l^2}$ <p>여기서, $a = b = \frac{l}{2}$일 경우 $M_A = M_B = M_{MAX} = \frac{Pl}{8} = M_{중간단}$</p>
<p>160쪽 문제 7번 그림 수정</p>	
<p>170쪽 문제 9번</p>	<p>009</p> <p>보기와 같은 A, B, C 장주가 같은 재질, 같은 단면이라면 강도의 표시가 옳은 것은?</p>
<p>171쪽 문제 13번 수정</p>	<p>013</p> <p>오일러 공식이 세장비 $\frac{l}{k} > 100$에 대해 성립한다고 할 때, 양단이 힌지인 원형 단면 기둥에서 오일러 공식이 성립하기 위한 길이 l와 지름 d와의 관계가 옳은 것은? (단, k : 회전반경)</p>
<p>178쪽 15번 그림</p>	
<p>182쪽 문제 5번 보기, 답 수정</p>	<p>기중기 줄에 200[N]과 160[N]의 일정한 힘이 작용하고 있다. 처음에 물체의 속도는 밑으로 2[m/s]였는데, 5초 후에 물체 속도의 크기는 약 몇 [m/s]인가? ($g=9.81\text{m/s}^2$)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div> <p>① 0.18[m/s]</p> <p>③ 0.38[m/s]</p> </div> <div> <p>② 0.28[m/s]</p> <p>④ 0.43[m/s]</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>정답 ④</p> </div> </div>

<p>182쪽 문제 5번 해설 교체</p>	<p>해설</p> $\sum F = ma \uparrow \oplus$ $\ominus (15 + 20) \times 9.8 + 360 = (15 + 20) \times a_y$ $\therefore a_y = 0.485 \frac{m}{s^2}$ $V_2 = V_1 + a_y t$ $= -2 + 0.485 \times 5$ $= 0.425 = 0.43 \left[\frac{m}{s^2} \right]$
<p>182쪽 문제 6번 보기, 해설 수정</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">① 9.56[m/s]</div> <div>② 5.25[m/s]</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>③ 7.26[m/s]</div> <div>④ 9.32[m/s]</div> </div> <p>해설</p> <p>그래프면적 A</p> $A = \left(\frac{1}{2} \times 15 \times 3 \right) + (5 \times 3) = 37.5 [N \cdot m]$ $A - \mu mg \times 1 = 37.5 - (0.3 \times 3 \times 9.8 \times 1)$ $= 28.68 [N \cdot m]$ $28.68 = 3 \times (v_2 - 0)$ $v_2 = 9.56 [m/s]$
<p>184쪽 문제 9번</p>	<p>해설</p> <p>반발계수 $e = \frac{v_B' - v_A'}{v_A - v_B} = ?$ V²B'</p> <p>충돌 전 속도 $v_A = 36 [km/h] = 10 [m/s], v_B = 0 [m/s]$ 충돌 후 속도 v_A' 와 v_B' 를 구하면 V²B'</p> <p>$\frac{1}{2} m_A v_B' = \mu m_B g \times s$ 에서 $\frac{1}{2} v_B' = 0.8 \times 9.8 \times 20$ 이므로 V²B'</p> <p>로 $v_B' = 5.6 [m/s]$ 이며 충돌 전 에너지와 충돌 후 에너지가 같으므로</p>
<p>189쪽 문제 1번 해설 교체</p>	<p>해설</p> $\alpha = \frac{w_2 - w_1}{t} = \frac{0 - 80}{20} = -4 \frac{rad}{s^2}$ $\theta = w_1 t + \frac{1}{2} \times t^2$ $= 80 \times 20 + \frac{1}{2} (-4) \times 20^2 = 800 [rad]$ $800 [rad] \times \frac{1바퀴}{2\pi [rad]} = 127바퀴$
<p>189쪽 문제 2번 해설 추가</p>	<p>해설</p> <p>각가속도 $\alpha = \frac{dw}{dt} = \frac{w}{t} = \frac{361}{40} \simeq 9.03 [rad/s^2]$</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> $w = \frac{2\pi N}{60} = \frac{2\pi \times 3450}{60} \simeq 361 \frac{rad}{s}$ </div>

<p>189쪽 문제 3번 해설 수정</p>	<p>해설</p> $J_0 = J_G + m\left(\frac{l}{4}\right)^2 = \frac{ml^2}{12} + \frac{ml^2}{16} = \frac{7ml^2}{48}$ $E_2 = \frac{1}{2}J_0\omega^2 = \frac{1}{2} \times \frac{7ml^2}{48}\omega^2 = \frac{7ml^2}{96}\omega^2$ $E_1 = mg \times \frac{l}{4}$ $E_1 = E_2$ $\frac{7ml^2}{96}\omega^2 = \frac{mgl}{4} \text{ 이므로 } \omega = \sqrt{\frac{24g}{7l}}$
<p>190쪽 문제 9번 수정</p>	<p>009</p> <p>직경 600[mm]인 플라이휠이 z축을 중심으로 회전하고 있다. 플라이휠의 원주상의 점 P의 가속도가 그림과 같은 위치에서 $\mathbf{a} = -1.8\mathbf{i} - 4.8\mathbf{j} \left[\frac{m^2}{S}\right]$ 라면 이 순간 플라이휠의 각속도 $\alpha \left[\frac{rad}{S}\right]$ 는 얼마인가? (단, \mathbf{i}, \mathbf{j} 는 각각 x, y 방향의 단위 벡터이다.)</p>
<p>195쪽 문제 11번 보기 ①</p>	<p>011</p> <p>그림과 같이 질량이 m이고 길이가 L인 균일한 막대에 대하여 A점을 기준으로 한 질량관성모멘트를 나타내는 식은?</p>  <p>① $\frac{1}{2}mL^2$ ② $\frac{1}{3}mL^2$ ③ $\frac{1}{4}mL^2$ ④ $\frac{1}{12}mL^2$</p>
<p>202쪽 문제 4번</p>	<p>004</p> <p>스프링으로 지지되어 있는 어느 물체가 매분 120회를 진동할 때 각속도는 약 몇 [rad/s]인가?</p>
<p>202쪽 문제 5번</p>	<p>005</p> <p>스프링으로 지지되어 있는 어떤 물체가 매분 60회 반복하면서 상하로 진동한다. 만약 조화운동으로 움직인다면, 각속도와 [rad/s] 진동수 [Hz]를 옳게 나타낸 것은?</p>
<p>203쪽 문제 10번</p>	<p>010</p> <p>스프링 상수가 k인 스프링을 4등분하여 자른 후 각각의 스프링을 그림과 같이 연결하였을 때, 이 시스템의 고유각진동수(ω_n)는 약 몇 [rad/s]인가?</p>

<p>207쪽 식 수정</p>	<p>② 부족감쇠의 진동</p> <ul style="list-style-type: none"> (대수감쇠율) $\delta = \frac{1}{n} \ln \frac{x_o}{x_n} = \frac{2\pi\varphi}{\sqrt{1-\varphi^2}}$ 여기서, x_o: 초기진폭, x_n: n번째 진폭, φ: 감쇠비 (진폭비) $e^{\delta} = \frac{x_o}{x_1} = \frac{x_1}{x_2} = \frac{x_2}{x_3}$: 이웃하는 진폭비는 일정하다.
<p>208쪽 1번 해설</p>	<p>해설</p> <p>임계감쇠계수 $C_{cr} = 2\sqrt{mk}$</p> <p>감쇠비 $\xi = \frac{c}{C_{cr}} = \frac{c}{2\sqrt{mk}}$</p>
<p>209쪽 문제 6번</p>	<p>006</p> <p>x방향에 대한 운동방정식이 다음과 같이 나타날 때 이 진동계에서의 감쇠고유각진동수 (Damped Natural Frequency)는 약 몇 [rad/s]인가?</p>
<p>212쪽</p>	 <p>(도심에서의 질량관성모멘트) $J_G = \frac{mR^2}{2}$</p>
<p>214쪽 문제 3번 그림 수정</p>	
<p>217쪽</p>	<p>① 힘전달율 TR(Transmissibility Ratio)</p> <p>$m\ddot{x} + c\dot{x} + kx = f_0 \sin wt$</p> <p>(고유각진동수) $w_n = \sqrt{\frac{k}{m}}$</p> <p>(진동수비) $\gamma = \frac{w}{w_n}$, (감쇠비) $\varphi = \frac{c}{2\sqrt{mk}}$</p> <p>(정상상태진폭) $X = \frac{f_0}{\sqrt{(k - mw^2)^2 + (cw)^2}}$</p> <p>(바닥에 전달되는 힘 = 최대전달력) $F_{TR} = \sqrt{(kx)^2 + (cwX)^2}$</p> <p>(힘전달율) $TR = \frac{\text{최대전달력}}{\text{가진력의 최대값}} = \frac{F_{TR}}{f_0}$</p> <p>(비감쇠진동에서의 힘 전달 율) $TR = \frac{\text{최대 전달력}}{\text{가진력의 최대값}} = \frac{F_{TR}}{f_0} = \left[\frac{1}{r^2 - 1} \right]$</p> 

<p>219쪽 문제 4번</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>① $\zeta_B > \zeta_A$</p> <p>③ $\zeta_B = \zeta_A$</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>② $\zeta_B < \zeta_A$</p> <p>④ $\zeta_A = \zeta_B$</p> </div> </div> <p>해설</p>  <p>감쇠비 ζ가 작을수록 전달율이 커진다는 것을 의미한다. 감쇠비 ζ가 커질수록 전달율이 작아진다는 것을 의미한다. 그림에서 시스템A의 감쇠비가 작으므로 전달율이 크다는 것을 알 수 있다.</p>
<p>219쪽 문제 5번</p>	<p>해설</p> <p>(힘전달율) $TR = \frac{\text{최대전달력}}{\text{가진력의 최대값}} = \frac{F_{TR}}{f_0} = \frac{1}{\gamma^2 - 1}$</p> <p>(외부각속도) $w = \frac{2\pi N}{60} = \frac{2\pi \times 2000}{60} = 209.42 [\text{rad/sec}]$</p> <p>$TR = \frac{1}{\gamma^2 - 1} = 0.3, (\text{진동수비}) \gamma = 2.08$</p> <p>$\gamma = 2.08 = \frac{w}{w_n}$</p> <p>(고유각진동수) $w_n = \frac{w}{\gamma} = \frac{209.43}{2.08} = 100.68 [\text{rad/sec}]$</p> <p>$w_n = \sqrt{\frac{K}{m}} = \sqrt{\frac{g}{\delta_{st}}}$</p> <p>(정적처침량) $\delta_{st} = \frac{g}{w_n^2} = \frac{9800}{100.68^2} = 0.9666 \text{mm}$</p>

잘못된 내용들로 학습하시는 데 불편을 드려 대단히 죄송합니다.
내용 검수 및 확인에 더 신경쓰도록 하겠습니다.
다시 한 번 죄송한 말씀 드립니다.

감사합니다.