

2020) 토목기사 4주완성 필기 핵심 및 과년도문제해설 3차 정오표 [2020.9.1]

[1단계. 핵심 스피드 마스터]

한솔아카데미 

페이지	항 목	오	정
1-6	단면 2차 극모멘트 3 단면 2차 반지름	<ul style="list-style-type: none"> • 평행축 정리에 의한 단면 2차 반지름 $r_x = \sqrt{r_x^2 + y_o^2}$	<ul style="list-style-type: none"> • 평행축 정리에 의한 단면 2차 반지름 $r_x = \sqrt{r_x^2 + y_o^2}$

2020) 토목기사 4주완성 과년도 2차 정오표 [2020.8.13]

[2단계. 과목별 스피드 마스터]

페이지	항 목	오						정
126	수리학 및 수문학 1회 20번 해설	20mm	0	40	16	6	0	-
		10mm	-	0	20	8	3	0
		총계	0	40	36	14	6	0

2020) 토목기사 4주완성 과년도 1차 정오표 [2020.3.19]

페이지	항 목	오	정
1-141	핵심문제 4번 문제 해설	$\epsilon_t = \frac{0.003 \times 500 - 202.67}{202.67} = 0.0044 < 0.005$	$\frac{0.003(500 - 202.67)}{202.67} = 0.0044$
1-178	알아두기	추가	목두께 (s) 필립용접의 유효목두께는 용접치수(s)의 0.7배로 한다.
1-219	핵심문제 1번 정답	①	③
2-175	2013년 2회 14번 그림	200mm	300mm
2-218	2013년 1회 13번 지문	단위 kN/m ²	kN
2-220	2013년 2회 3번 문제 해설그림		$180 \text{ kg/cm}^2 \rightarrow 18 \text{ MPa}$ $240, 400, 600, 760 \rightarrow 24, 40, 60, 76$ $\sigma (\text{kg/cm}^2) \rightarrow \sigma (\text{MPa})$

-과년도 기출문제-

페이지	항 목	오	정
3-28	과년도 15년 1회 81번 문제 지문 ③, 해설	지문) ③ 13.9kN/m ³ 해설) $d = 2\text{m} \leq B = 3\text{m}$ 일 때 $\therefore \gamma_2 = \gamma_{\text{sub}} + \frac{d}{B}(\gamma_1 - \gamma_{\text{sub}})$ $= (19 - 9.81) + \frac{2}{3}[17 - (19 - 9.81)]$ $= 13.9 \text{ kN/m}^3$	지문) ③ 14.4kN/m ³ 해설) $d = 2\text{m} < B = 3\text{m}$ 일 때 $\therefore \gamma_2 = \gamma_{\text{sub}} + \frac{d}{B}(\gamma_1 - \gamma_{\text{sub}})$ $= (19 - 9.81) + \frac{2}{3}[17 - (19 - 9.81)]$ $= 14.4 \text{ kN/m}^3$
3-128	과년도 16년 2회 26번 문제 해설	■ 경중률은 관측횟수에 반비례한다. $P_1 : P_2 : P_3 = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{6} = 3 : 2 : 1$	■ 경중률(P)은 관측횟수(N)에 비례하고 오차(C)는 경중률(P)에 반비례하여 조정한다. $P_1 : P_2 : P_3 = 2 : 3 : 6$ $C_1 : C_2 : C_3 = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{6} = 3 : 2 : 1$
3-166	과년도 16년 4회 82번 문제 그림	$\gamma_{\text{sat}} = 2.0 \text{ t/m}^3$	$\gamma_{\text{sat}} = 19.62 \text{ kN/m}^3$
3-240	과년도 17년 4회 39번 문제	800km	800km ²
3-246	과년도 17년 4회 66번 문제 해설	= 18373273kN	= 18373273 N · mm
3-262	과년도 18년 1회 Remember	$\bullet M_{By} = \frac{3wl}{8}$	$\bullet V_B = \frac{3wl}{8}$
3-278	과년도 18년 1회 88번 문제 해설	$\sigma_{z1} = \frac{2q_1 Z^3}{\pi(x+Z)^2}$	$\sigma_{z1} = \frac{2q_1 Z^3}{\pi(x^2+Z)^2}$

페이지	항 목	오	정
3-289	과년도 18년 2회 Remember	$Z_c = \frac{bh^2}{24}, Z_t = \frac{bh^2}{24}$	$Z_c = \frac{bh^2}{24}, Z_t = \frac{bh^2}{12}$
3-301	과년도 18년 2회 66번 지문 ④	④ 배근된 철근량이 이음부 전체구간에서 해석결과 요구되는 소요철근량의 2배 이상이고 소요 겹침이음길이 내 겹침이음된 철근량이 전체 철근량의 1/2 이상인 경우	④ 배근된 철근량이 이음부 전체구간에서 해석결과 요구되는 소요철근량의 2배 이상이고 소요 겹침이음길이 내 겹침이음된 철근량이 전체 <u>철근량의 1/2 이상</u> 인 경우
3-321	과년도 18년 3회 30번 문제 해설	각으로부터 변을 구하여 삼각점의 위치를	<u>변으로부터 각을 구하여 삼각점의 위치를</u>
3-330	과년도 18년 3회 73번 문제 해설, 지문 ②	해설) $v = \frac{P}{\sum a l_e}$ • $a = \frac{12}{\sqrt{2}} \text{mm}, l_e = 250 \text{mm}$ $\therefore v = \frac{300 \times 10^3}{\left(\frac{12}{\sqrt{2}} \times 250\right) \times 2}$ = 70.72MPa 지문) ② 70.2MPa	해설) $v = \frac{P}{\sum a \cdot l_e}$ • $a = 12 \times 0.7$ (배) = 8.4mm, $l_e = 250 \text{mm}$ $\therefore v = \frac{300 \times 10^3}{8.4 \times (2 \times 250)}$ (\therefore 2면이 필렛용접) = 71.43MPa 지문) ② <u>71.43MPa</u>
3-342	과년도 19년 1회 11번 문제 해설	$\therefore R_B = -50 \text{kN} = 5 \text{kN}(\downarrow)$	<u>$\therefore R_B = -50 \text{kN} = 50 \text{kN}(\downarrow)$</u>
3-358	과년도 19년 1회 80번 문제 해설, 정답	해설) $v = \frac{P}{\sum a \cdot l_e}$ • $a = \frac{9}{\sqrt{2}} \text{mm}, l_e = 200 \text{mm}$ $\therefore v = \frac{250 \times 10^3}{\left(\frac{9}{\sqrt{2}}\right) \times (2 \times 250)}$ = 98.2MPa (\therefore 2면이 필렛용접) 정답) ②	해설) $v = \frac{P}{\sum a \cdot l_e}$ • $a = 9 \times 0.7$ (배) = 6.3mm, $l_e = 200 \text{mm}$ $\therefore v = \frac{250 \times 10^3}{6.3 \times (2 \times 200)}$ (\therefore 2면이 필렛용접) = 99.2MPa 정답) ③
3-380	과년도 19년 2회 62번 문제 해설	• $l_{db} \geq 0.43d_b f_y$	• $l_{db} \geq \underline{0.043} d_b f_y$
3-410	과년도 19년 3회 74번 문제 해설	☞ [계산기 f_x 570] SOLVE 사용법 $V_u = \frac{1}{2} \phi \left(\frac{1}{6} \lambda \sqrt{f_{ck}} \right) b_w d$ $13.9 \times 10^6 = \frac{1}{2} \times 0.75 \times \left(\frac{1}{6} \times 1 \times \sqrt{24} \right) \times 350 \times d$ 먼저 13.9×10^6 ☞ ALPHA ☞ SOLVE = $\frac{0.63 \times 1 \times \sqrt{ALPHA X}}{150} \times 675 \times 10^6$	☞ [계산기 f_x 570] SOLVE 사용법 $V_u = \frac{1}{2} \phi \left(\frac{1}{6} \lambda \sqrt{f_{ck}} \right) b_w d$ $13.9 \times 10^6 = \frac{1}{2} \times 0.75 \times \left(\frac{1}{6} \times 1 \times \sqrt{24} \right) \times 350 \times d$ (삭제) 먼저 13.9×10^6 ☞ ALPHA ☞ SOLVE = $\frac{0.63 \times 1 \times \sqrt{ALPHA X}}{150} \times 675 \times 10^6$