

| 페이지   | 항 목                             | 오  | 정  |
|-------|---------------------------------|--|--|
| 1-117 | 03 토질공<br>핵심 기출문제 6번 해답<br>단위수정 | • 건조흡 무게 $W_s = \frac{W}{1+w} = \frac{16 \times 10^{-3}}{1+0.20} = 0.01333 \text{ N}$  | • 건조흡 무게 $W_s = \frac{W}{1+w} = \frac{16 \times 10^{-3}}{1+0.20} = 0.01333 \text{ kN}$   |
| 1-194 | 04 얇은 기초<br>핵심 기출문제 25번 해답      | 나. $d < B$ 인 경우<br>$q_u = \alpha c N_c + \beta \left\{ \gamma_{sub} + \frac{d}{B}(\gamma_t - \gamma_{sub}) \right\} B N_r + \gamma_t D_f N_q$<br>• $\gamma_{sub} = \gamma_t - \gamma_w = 19 - 9.80 = 9.2 \text{ kN/m}^3$<br>• $\gamma_1 = \gamma_{sub} + \frac{d}{B}(\gamma_t - \gamma_{sub}) = 9.2 + \frac{1}{4}(17 - 9.2) = 11.15 \text{ kN/m}^3$<br>$\therefore q_u = 1.3 \times 50 \times 36 + 0.4 \times 11.15 \times 3 \times 19 + 17 \times 2 \times 22 = 2,340 + 254.22 + 748 = 3,342.22 \text{ kN/m}^2$ | 나. $d < B$ 인 경우<br>$q_u = \alpha c N_c + \beta \left\{ \gamma_{sub} + \frac{d}{B}(\gamma_t - \gamma_{sub}) \right\} B N_r + \gamma_t D_f N_q$<br>• $\gamma_{sub} = \gamma_t - \gamma_w = 19 - 9.80 = 9.2 \text{ kN/m}^3$<br>• $\gamma_1 = \gamma_{sub} + \frac{d}{B}(\gamma_t - \gamma_{sub}) = 9.2 + \frac{1}{4}(17 - 9.2) = 11.08 \text{ kN/m}^3$<br>$\therefore q_u = 1.3 \times 50 \times 36 + 0.4 \times 11.08 \times 3 \times 19 + 17 \times 2 \times 22 = 2,340 + 254.22 + 748 = 3,342.22 \text{ kN/m}^2$ |
| 1-212 | 05 깊은 기초<br>이론 11 말뚝의 분류        | 나무말뚝<br>강관말뚝<br>강재말뚝<br>콘크리트말뚝<br>합성말뚝   | 강관말뚝<br>형강말뚝(H형강, I형강 등)<br>기성말뚝<br>현장타설 말뚝<br>유각말뚝<br>SC 말뚝<br>강관합성말뚝<br>울케이싱(베노토) 공법<br>RCD 공법<br>어스 드릴(earth drill) 공법<br>무각말뚝<br>유각말뚝<br>Franky 말뚝<br>Pedestal 말뚝<br>Raymond 말뚝  |
| 1-320 | 06 흙막이공과 옹벽<br>핵심기출문제 7번 그림     |  |  |

| 페이지   | 항 목                            | 오   | 정   |
|-------|--------------------------------|---|---|
| 1-332 | 06 흙막이공과 옹벽<br>과년도 예상문제 20번 지문 | ① _____ ② _____   | ○ _____   |
| 1-335 | 06 흙막이공과 옹벽<br>과년도 예상문제 42번 해답 | 가. $F_s = \frac{W \cdot a + P_V \cdot B}{P_H \cdot h}$  | 가. $F_s = \frac{W \cdot b + P_V \cdot B}{P_H \cdot h}$  |
| 1-391 | 08 암석발파공<br>핵심 기출문제 06번 해답     | $\cdot f(n) = \left( \sqrt{1 + \frac{1}{W}} - 0.41 \right)^3$<br>$f(4) = \left( \sqrt{1 + \frac{1}{4}} - 0.41 \right)^3 = 0.35$ | $\cdot f(n) = \left( \sqrt{1 + \frac{1}{W}} - 0.41 \right)^3$<br>$f(h) = \left( \sqrt{1 + \frac{1}{4}} - 0.41 \right)^3 = 0.35$ |

- 2권 -

| 페이지    | 항 목                                     | 오   | 정  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
|--------|---|---|--|-----|--|---|--------|-----|----|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|--------|----|--------|----|---|---|--------|--|
| 2-14   | 01 토공<br>이론 2 유토곡선 (4)                  | ② 유토곡선의 $a-a'$ 와 $e-e'$ 는 절토부분<br>이고, 하향부분 $a'-c$ 와 $e'-g$ 는 성토<br>부분이다.  | ② 유토곡선의 $a-a'$ 와 $c-e'$ 는 절토부분<br>이고, 하향부분 $a'-c$ 와 $e'-g$ 는 성토<br>부분이다.   |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 2-27   | 01 토공<br>핵심 기출문제 3번 해답                  | $\cdot 12\%$ 에 대한 물의 무게<br>$W_s = \frac{W \cdot w}{100 + w} = \frac{4,000 \times 12}{100 + 12} = 428.57\text{N}$  | $\cdot 12\%$ 에 대한 물의 무게<br>$W_w = \frac{W \cdot w}{100 + w} = \frac{4,000 \times 12}{100 + 12} = 428.57\text{N}$   |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 2-82   | 02 건설기계<br>핵심 기출문제 10번 조건               | $\cdot$ 작업효율 : 85%  | $\cdot$ 작업효율 : 80%   |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 2-141  | 03 콘크리트공<br>이론 4 골재의 조립률 (4)            | $\blacksquare$ 조립률(F, M)<br>$= \frac{0 + 8 + 24.5 + 43.5 + 64.5 + 90 + 100 \times 5}{100}$<br>$= 7.3$   | $\blacksquare$ 조립률(F, M)<br>$= \frac{0 + 8 + 24.5 + 64.5 + 90 + 100 \times 5}{100}$<br>$= 7.3$   |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 2-223  | 04 배합설계<br>[01.배합강도]핵심 기출문제<br>16번 해답   | $\cdot 16$ 회의 보정계수<br>$= 1.16 - \frac{1.16 - 1.08}{20 - 15} \times (16 - 15) = 1.144$<br>$\therefore$ 수정 표준편차<br>$s = 4.18 \times 1.144 = 4.78\text{MPa}$   | $\cdot 16$ 회의 보정계수<br>$= 1.16 - \frac{1.16 - 1.08}{20 - 15} \times (16 - 15) = 1.144$<br>$\therefore$ 수정 표준편차<br>$s = 4.18 \times 1.144 = 4.782\text{MPa}$ |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 2-240  | 04 배합설계<br>[02.배합설계]핵심 기출문제<br>16번 문제 표 | <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">잔골재</th> </tr> <tr> <th>체</th> <th>잔류량(g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5mm</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.5mm</td><td>55</td></tr> <tr><td>1.2mm</td><td>120</td></tr> <tr><td>0.6mm</td><td>145</td></tr> <tr><td>0.3mm</td><td>110</td></tr> <tr><td>0.15mm</td><td>35</td></tr> <tr><td>0.07mm</td><td>15</td></tr> <tr><td>팬</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">표면수=3%</td> </tr> </tbody> </table> |  | 잔골재 |  | 체 | 잔류량(g) | 5mm | 20 | 2.5mm | 55 | 1.2mm | 120 | 0.6mm | 145 | 0.3mm | 110 | 0.15mm | 35 | 0.07mm | 15 | 팬 | 0 | 표면수=3% |  |
| 잔골재    |   |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 체      | 잔류량(g)                                  |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 5mm    | 20                                      |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 2.5mm  | 55                                      |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 1.2mm  | 120                                     |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 0.6mm  | 145                                     |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 0.3mm  | 110                                     |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 0.15mm | 35                                      |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 0.07mm | 15                                      |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 팬      | 0                                       |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |
| 표면수=3% |   |   |  |     |  |   |        |     |    |       |    |       |     |       |     |       |     |        |    |        |    |   |   |        |  |

| 페이지   | 항 목  | 오                                      | 정                       |
|-------|--|--|-------------------------|
| 2-324 | 06 공정관리<br>이론 ③ 더미의 활용 예<br>(1) 세 번째 줄 그림    |  |                         |
| 2-337 | 06 공정관리<br>핵심 기출문제 8번 해답                     | <a href="#">해답 방법 1 그림 삭제</a>          |                         |
| 2-364 | 06 공정관리<br>핵심 기출문제 16번 해답                    |  |                         |
| 2-366 | 06 공정관리<br>핵심 기출문제 17번 해답                    | 2-374나. 표 <a href="#">18일(-4) 줄 삭제</a> |                         |
| 2-386 | 06 공정관리<br>[4.네트워크 공정표의 활용]<br>핵심 기출문제 6번 해답 | C.P : ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥            | C.P : ① → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ |

- 3권(과년도 출제문제) -

| 페이지   | 항 목             | 오   | 정  |
|-------|-----------------|---|--|
| 3-11  | 2010년 1회 20번 해답 | <ul style="list-style-type: none"> <li>지하수위 이하 모래층 수중단위중량</li> </ul> $\gamma_{\text{sat}} = \frac{G_s - 1}{1 + e} \gamma_w$ $= \frac{2.7 - 1}{1 + 0.7} \times 9.80 = 9.80 \text{ kN/m}^3$   | <ul style="list-style-type: none"> <li>지하수위 이하 모래층 수중단위중량</li> </ul> $\gamma_{\text{sub}} = \frac{G_s - 1}{1 + e} \gamma_w$ $= \frac{2.7 - 1}{1 + 0.7} \times 9.80 = 9.80 \text{ kN/m}^3$                                |
| 3-61  | 2011년 1회 26번 해답 | <ul style="list-style-type: none"> <li>나. 댐프트럭의 적재량 <math>Q = \frac{60 \cdot q \cdot f \cdot E}{C_m}</math></li> <li><math>q_t = \frac{T}{\gamma_t} L = \frac{150}{18} \times 1.25 = 10.42 \text{ m}^3</math></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>나. 댐프트럭의 적재량 <math>Q = \frac{60 \cdot q \cdot f \cdot E}{C_m}</math></li> <li><math>q_t = \frac{T}{\gamma_t} L = \frac{15}{1.8} \times 1.25 = 10.42 \text{ m}^3</math></li> </ul> |
| 3-189 | 2014년 1회 23번 해답 | <ul style="list-style-type: none"> <li>가. ① 극한지지력</li> <li><math>q_u = 30 \text{ t/m}^2</math> (<math>\because</math> 재하판에 무관)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>가. ① 극한지지력</li> <li><math>q_u = 300 \text{ kN/m}^2 = 300 \text{ kPa}</math></li> <li>(<math>\because</math> 재하판에 무관)</li> </ul>   |
| 3-198 | 2014년 2회 12번 해답 | <ul style="list-style-type: none"> <li>지하수위 이상인 모래층 단위중량 <math>\gamma_t = \frac{G_s + S \cdot e}{1 + e} \gamma_w = \frac{2.7 + 0.5 \times 0.7}{1 + 0.7} \times 9.80 = 17.58 \text{ kN/m}^3</math></li> <li>지하수위 이하 모래층 수중 단위중량 <math>\gamma_{\text{sub}} = \frac{G_s - 1}{1 + e} \gamma_w = \frac{2.7 - 1}{1 + 0.7} \times 9.80 = 9.8 \text{ kN/m}^3</math></li> <li>점토층 수중 단위중량 <math>\gamma_{\text{sub}} = \gamma_{\text{sat}} - \gamma_w = 18.5 - 9.80 = 8.70 \text{ kN/m}^3</math></li> </ul> |  |

| 페이지   | 항 목                    | 오   | 정  |
|-------|------------------------|---|--|
| 3-224 | 2015년 1회 9번 해답         | <p>다. 영향의 반경=샌드드레인 반경의 10배</p> $\frac{1.13d}{2} = \frac{R_c}{2} \times 10(\text{배}) = \frac{40}{2} \times 10$ $\therefore d = 353.98\text{cm}$          | <p>다. 영향의 반경=샌드드레인 반경의 10배</p> $\frac{1.13d}{2} = \frac{D_c}{2} \times 10(\text{배}) = \frac{40}{2} \times 10$ $\therefore d = 353.98\text{cm}$             |
| 3-237 | 2015년 2회 5번 문제<br>단위수정 | <p>(단, 점착력 <math>c=10\text{kN/cm}^2</math>, 내부마찰각 <math>\phi=15^\circ</math>, <math>N_c=6.5</math>, <math>N_r=1.2</math>, <math>N_q=2.7</math> 이다.)</p> | <p>(단, 점착력 <math>c=10\text{kN/m}^2</math>, 내부마찰각 <math>\phi=15^\circ</math>, <math>N_c=6.5</math>, <math>N_r=1.2</math>, <math>N_q=2.7</math> 이다.)</p>     |
| 3-380 | 2018년 2회 19번 해답        | <p>• 지하수위 이하 모래층 수중단위중량</p> $\gamma_{\text{sat}} = \frac{G_s - 1}{1 + e} \gamma_w$ $= \frac{2.7 - 1}{1 + 0.7} \times 9.80 = 9.80\text{kN/m}^3$          | <p>• 지하수위 이하 모래층 수중단위중량</p> $\underline{\gamma_{\text{sub}}} = \frac{G_s - 1}{1 + e} \gamma_w$ $= \frac{2.7 - 1}{1 + 0.7} \times 9.80 = 9.80\text{kN/m}^3$ |
| 3-415 | 2019년 2회 09번 해답 가.     | $F_s = \frac{W \cdot a + P_V \cdot B}{P_H \cdot h}$   | $F_s = \frac{W \cdot b + P_V \cdot B}{P_H \cdot h}$  |



2020) 토목기사 실기 시리즈(전3권) 1차 정오표 [2020.7.10.]

- 1권 -

| 페이지   | 항 목     | 오  | 정  |
|-------|---------|--|--|
| 1-131 | 문제12 해설 | $P_1 = (19 - 9.80) \times$   | $= (19 - 9.80) \times$   |
| 1-194 | 문제25 해설 | $\bullet \gamma_1 = \gamma_{sub} + \frac{d}{B}(\gamma_t - \gamma_{sub})$<br>$= 9.2 + \frac{1}{4}(17 - 9.2) = 11.15 \text{ kN/m}^3$ | $\bullet \gamma_1 = \gamma_{sub} + \frac{d}{B}(\gamma_t - \gamma_{sub})$<br>$= 9.2 + \frac{1}{3}(17 - 9.2) = 11.80 \text{ kN/m}^3$ |
| 1-327 | 문제22 해설 |  |  |
| 1-328 | 문제23 해설 |  |  |

- 2권 -

| 페이지   | 항 목                                    | 오  | 정  |         |  |    |         |        |     |         |      |       |   |                            |    |        |  |         |    |     |     |    |       |
|-------|--|--|----|---------|--|----|---------|--------|-----|---------|------|-------|---|----------------------------|----|--------|--|---------|----|-----|-----|----|-------|
| 2-521 | 8.도면의 물량산출<br>⑧ 앞부벽식 옹벽<br>01번 해설 다. 표 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>기호</th> <th>직경</th> <th>길이(mm)</th> <th>수량</th> <th>총길이(mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S1</td> <td>D13</td> <td>352</td> <td>12</td> <td>4,224</td> </tr> </tbody> </table>  | 기호 | 직경      | 길이(mm)   | 수량 | 총길이(mm) | S1     | D13 | 352     | 12   | 4,224 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>기호</th> <th>직경</th> <th>길이(mm)</th> <th>수량</th> <th>총길이(mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S1</td> <td>D13</td> <td>352</td> <td>10</td> <td>3,520</td> </tr> </tbody> </table> | 기호                         | 직경 | 길이(mm) | 수량   | 총길이(mm) | S1 | D13 | 352 | 10 | 3,520 |
| 기호    | 직경                                     | 길이(mm)   | 수량 | 총길이(mm) |  |    |         |        |     |         |      |       |   |                            |    |        |  |         |    |     |     |    |       |
| S1    | D13                                    | 352  | 12 | 4,224   |  |    |         |        |     |         |      |       |   |                            |    |        |  |         |    |     |     |    |       |
| 기호    | 직경                                     | 길이(mm)   | 수량 | 총길이(mm) |  |    |         |        |     |         |      |       |   |                            |    |        |  |         |    |     |     |    |       |
| S1    | D13                                    | 352  | 10 | 3,520   |  |    |         |        |     |         |      |       |   |                            |    |        |  |         |    |     |     |    |       |
| 2-522 | 철근물량 산출근거 박스                           | <p>3. S1 철근수량 계산</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>기호</th> <th>직경</th> <th>길이(mm)</th> <th>수량</th> <th>총길이(mm)</th> <th>산출근거</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S1</td> <td>D13</td> <td><math>100 \times 2 + 152 = 352</math></td> <td>10</td> <td>4,224</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>단면도(점선 2, 실선 3)</li> <li>단면도 A-A'(점선 2, 실선 2)</li> <li><math>\therefore 2 \times 2 + 3 \times 2 = 10</math>본</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> |    |         |  | 기호 | 직경      | 길이(mm) | 수량  | 총길이(mm) | 산출근거 | S1    | D13   | $100 \times 2 + 152 = 352$ | 10 | 4,224  | <ul style="list-style-type: none"> <li>단면도(점선 2, 실선 3)</li> <li>단면도 A-A'(점선 2, 실선 2)</li> <li><math>\therefore 2 \times 2 + 3 \times 2 = 10</math>본</li> </ul> |         |    |     |     |    |       |
| 기호    | 직경                                     | 길이(mm)   | 수량 | 총길이(mm) | 산출근거   |    |         |        |     |         |      |       |   |                            |    |        |  |         |    |     |     |    |       |
| S1    | D13                                    | $100 \times 2 + 152 = 352$   | 10 | 4,224   | <ul style="list-style-type: none"> <li>단면도(점선 2, 실선 3)</li> <li>단면도 A-A'(점선 2, 실선 2)</li> <li><math>\therefore 2 \times 2 + 3 \times 2 = 10</math>본</li> </ul> |    |         |        |     |         |      |       |   |                            |    |        |  |         |    |     |     |    |       |

| 페이지   | 항 목                    | 오   | 정  |
|-------|------------------------|---|--|
| 3-32  | 2010년 4회<br>문제 08 해설   | $200 = \pi \times 0.15^2 \times 250 + 2\pi \times 0.15 \times 25 \times l$  | $200 = \pi \times 0.15^2 \times \underline{280} + 2\pi \times 0.15 \times 25 \times l$   |
| 3-35  | 2010년 4회<br>문제 15 단위수정 | 콘크리트의 설계기준 압축강도는 28MPa 이고, 18회의 압축강도시험으로부터 구한 표준편차는 3.6MPa이다. 아래 표를 참고하여 이 콘크리트의 배합강도를 구하시오.  | 콘크리트의 설계기준 압축강도는 28MPa 이고, 18회의 압축강도시험으로부터 구한 표준편차는 <u>3.6MPa</u> 이다. 아래 표를 참고하여 이 콘크리트의 배합강도를 구하시오.   |
| 3-36  | 2010년 4회<br>문제 17 해설   | $P_1 = (19 - 9.80) \times$  | $= (19 - 9.80) \times$   |
| 3-43  | 2010년 4회<br>문제 43 해설   | $= 2,340 + 269.12 + 748 = 3,357.12 \text{ kN/m}^2$  | $= 2,340 + \underline{269.04} + 748 = 3,357.12 \text{ kN/m}^2$   |
| 3-106 | 2012년 2회<br>문제 03 해설   | ③ 파괴토사면 $\triangle ABC$ 의 중량 $W$<br>$W = \frac{3 \times 1.843}{2} \times 1.8 = 49.76 \text{ kN/m}^2$  | ③ 파괴토사면 $\triangle ABC$ 의 중량 $W$<br>$W = \frac{3 \times 1.843}{2} \times \underline{18} = \underline{49.76 \text{ kN/m}}$                                      |
| 3-113 | 2012년 2회<br>문제 22 해설   | $\therefore C = 50 + 1,656 = 66.56 \text{ kN/m}^2$  | $\therefore C = 50 + \underline{16.56} = 66.56 \text{ kN/m}^2$   |
| 3-165 | 2013년 4회<br>문제 03 해설   | $\frac{5}{5+2 \times 2} = 0.58 < \frac{\gamma_{\text{sub}}}{\gamma_w} = \frac{7}{9.80} = 0.71$  | $\frac{5}{5+2 \times 2} = \underline{0.56} < \frac{\gamma_{\text{sub}}}{\gamma_w} = \frac{7}{9.80} = 0.71$   |
| 3-173 | 2013년 4회<br>문제 24 해설   | $\bullet \gamma_1 = \gamma_{\text{sub}} + \frac{d}{B}(\gamma_t - \gamma_{\text{sub}})$<br>$= 9.2 + \frac{1}{4}(17 - 9.2) = 11.15 \text{ kN/m}^3$  | $\bullet \gamma_1 = \gamma_{\text{sub}} + \frac{d}{B}(\gamma_t - \gamma_{\text{sub}})$<br>$= 9.2 + \frac{1}{3}(17 - 9.2) = \underline{11.80} \text{ kN/m}^3$   |
| 3-208 | 2014년 4회<br>문제 05 그림   | $C_c = 0.42$  | <u><math>W_L = 60\%</math></u>   |
| 3-237 | 2015년 2회<br>문제 05 단위수정 | 그림과 같은 연속기초의 지지력( $q_u$ )을 Terzaghi(테르자기)식으로 구하시오.<br>(단, 점착력 $c = 10 \text{ kN/cm}^2$ , 내부마찰각 $\phi = 15^\circ$ , $N_c = 6.5$ , $N_r = 1.2$ , $N_q = 2.7$ 이다.)   | 그림과 같은 연속기초의 지지력( $q_u$ )을 Terzaghi(테르자기)식으로 구하시오.<br>(단, 점착력 $c = 10 \text{ kN/m}^2$ , 내부마찰각 $\phi = 15^\circ$ , $N_c = 6.5$ , $N_r = 1.2$ , $N_q = 2.7$ 이다.) |
| 3-303 | 2016년 4회<br>문제 18 해설   | 나. $d < B$ 인 경우<br>$q_u = \alpha c N_c + \beta \left\{ \gamma_{\text{sub}} + \frac{d}{B}(\gamma_t - \gamma_{\text{sub}}) \right\} B N_r + \gamma_t D_f N_q$<br>$= 1.3 \times 50 \times 36 + 0.4 \times \left\{ (19 - 9.80) + \frac{1}{3}[17 - (19 - 9.80)] \right\} \times 3 \times 19 + 17 \times 2 \times 22$<br>$= 2,340 + \underline{269.04} + 748 = 3,357.12 \text{ kN/m}^2$ |  |