

토목기사 실기 기출문제 2018년 2회 후기복원 · 24문항

자료 성격: 후기복원 · 2018-06-30 · 문항 수: 24 · 근거 기준일: 2026-08-26 · 시험시간: 180분 · 총점: 100점

성명		점수	/ 100
----	--	----	-------

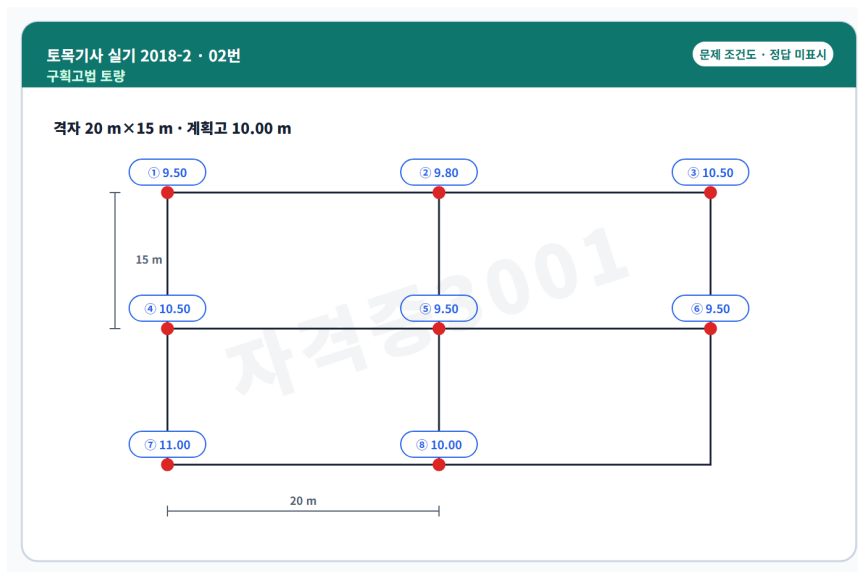
공개 후기복원 24문항을 독립 표현과 새 도식으로 구성한 문제 전용 PDF입니다. 정답과 해설은 웹에서 확인하세요.
정답과 해설은 license.3001.co.kr의 같은 제목 게시물에서 확인하세요.

토목설계 및 시공 실무

1. 기성고 누계와 시간의 관계를 나타내는 공정곡선을 사용할 때의 장점을 세 가지 쓰시오.

- (1) 장점 1
- (2) 장점 2
- (3) 장점 3

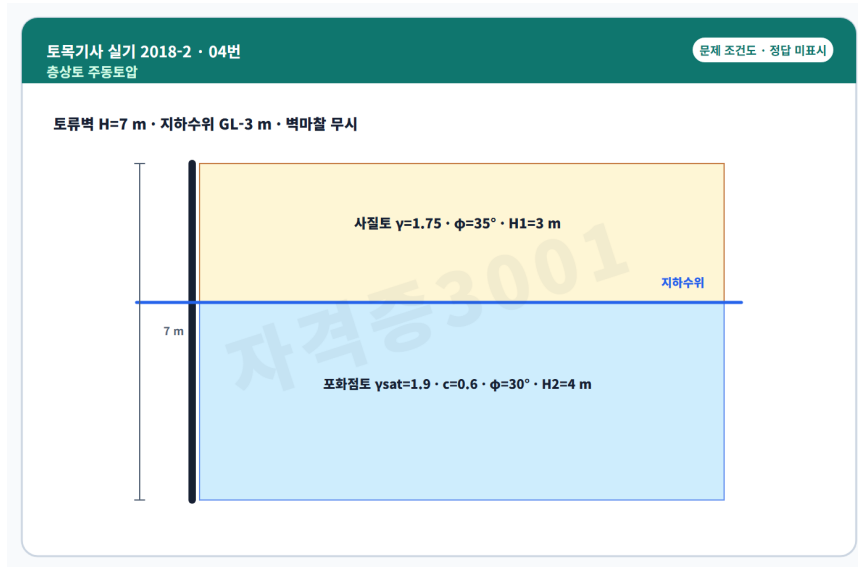
2. 20 m×15 m 격자의 구획측량 결과가 독립 복원도와 같다. 계획고 10.00 m로 맞출 때 각 점의 영향도를 1·2·3으로 적용해 토량을 구하고 절토·성토를 판정하시오.



3. 터널 숏크리트 건식공법의 대표적인 특징 또는 단점을 세 가지 쓰시오.

- (1) 특징 1
- (2) 특징 2
- (3) 특징 3

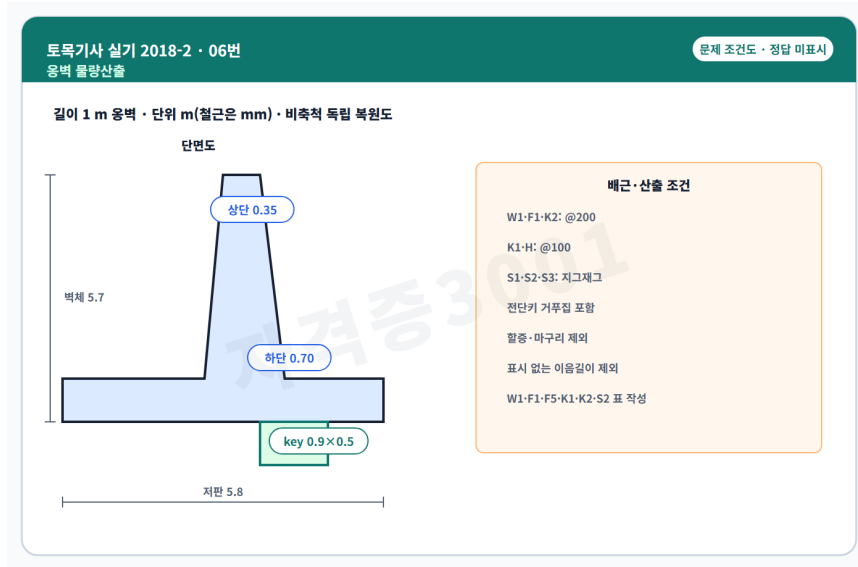
4. 높이 7 m 토류벽 뒤에 위쪽 3 m 사질토($\gamma=1.75 \text{ t/m}^3$, $\phi=35^\circ$), 아래쪽 4 m 포화점토($\gamma_{\text{sat}}=1.9 \text{ t/m}^3$, $c=0.6 \text{ t/m}^2$, $\phi=30^\circ$)가 있고 지하수위는 두 층 경계이다. 벽마찰은 무시하고 전 주동토압을 구하시오.



5. 1.5 m×1.5 m 정사각형 기초가 $c=1 \text{ t/m}^2$, $\gamma=1.9 \text{ t/m}^3$ 인 지반에 깊이 1 m로 놓인다. 지하수 영향은 없고 국부전단파괴이며 $N_c=12$, $N_q=1.8$, $N_\gamma=8$ 이다. Terzaghi식 극한지지력을 구하시오.

6. 독립 복원도와 조건에 따라 길이 1 m 옹벽의 콘크리트량, 거푸집량, W1·F1·F5·K1·K2·S2 철근 물량표를 완성하시오. W·F1·K2는 200 mm, K1·H는 100 mm 간격이며 S철근은 지그재그다. 전단키 거푸집을 포함하고 할증·마구리·표시되지 않은 이음은 제외한다.

- (1) 콘크리트량
- (2) 거푸집량
- (3) 철근 물량표



7. 상부 1.5 m 불포화 모래($G_s=2.7$, $e=0.7$, $S=0.5$), 그 아래 2.5 m 포화모래, 이어 두께 4.5 m 정규압밀점토($\gamma_{sat}=1.85 \text{ t/m}^3$, $e_0=0.9$, $WL=37$)가 있다. 지하수위는 GL-1.5 m이고 성토하중 $q=5 \text{ t/m}^2$ 이다. 점토 중앙 초기유효압력과 압밀침하량을 구하시오.

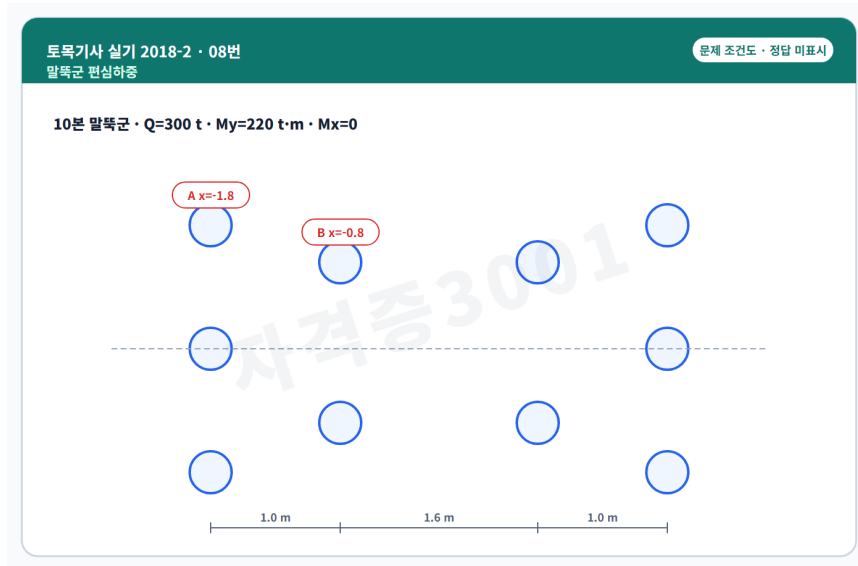
(1) 초기 유효연직압력

(2) 압밀침하량



8. 총 연직하중 $Q=300\text{ t}$ 과 y 축 휨모멘트 $M_y=220\text{ t}\cdot\text{m}$ 가 10본 말뚝군에 작용한다. $x=\pm 1.8\text{ m}$ 위치에 6본, $x=\pm 0.8\text{ m}$ 위치에 4본이 대칭 배치되고 M_x 영향은 없다. 독립 복원도에서 말뚝 A($x=-1.8\text{ m}$)와 B($x=-0.8\text{ m}$)의 하중을 구하시오.

- (1) 말뚝 A
- (2) 말뚝 B



9. 가체절공의 대표 형식을 세 가지 쓰시오.

- (1) 형식 1
- (2) 형식 2
- (3) 형식 3

10. 지름 0.30 m 평판에 30 t/m^2 를 재하해 20 mm 침하가 났다. 같은 사질토에서 지름 1.5 m 실제 기초에 같은 압력이 작용할 때 침하량을 구하시오.

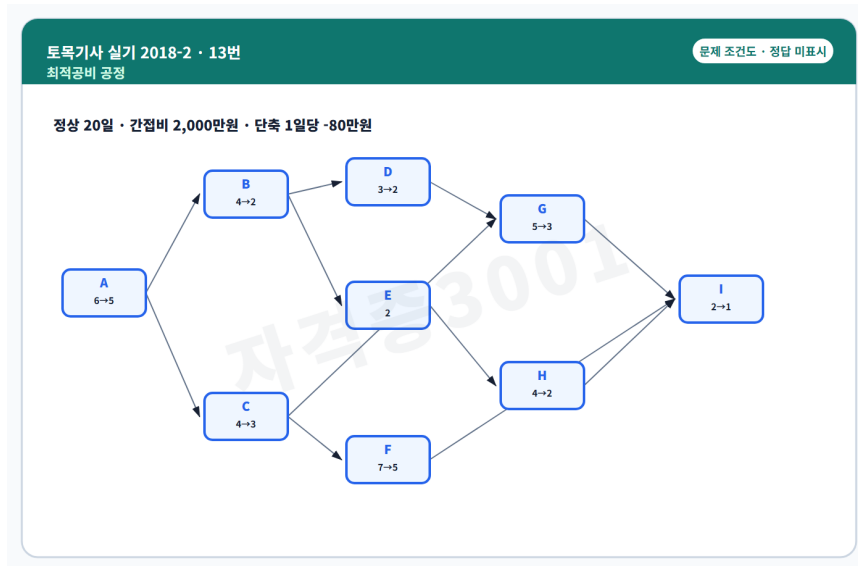
11. 콘크리트의 경화 또는 초기 강도발현을 빠르게 하는 촉진양생 방법을 세 가지 쓰시오.

- (1) 방법 1
- (2) 방법 2
- (3) 방법 3

12. 자연함수비 12%, 자연상태 단위중량 1.8 t/m^3 인 흙을 다짐함수비 16%로 맞춘다. 1층 다짐두께 0.20 m, 토량변화율 $C=0.9$ 일 때 층마다 1 m^2 당 살수량을 구하시오.

13. 작업 A(-,6→5일,210→240만원), B(A,4→2,450→630), C(A,4→3,160→200), D(B,3→2,300→370), E(B,2일), F(C,7→5,240→340), G(C·D,5→3,100→120), H(E,4→2,130→170), I(F·G·H,2→1,250→350)이다. 정상 네트워크·주공정과 일정표를 작성하고 간접비가 정상 2,000만원에서 하루 80만원 감소할 때 최적공기와 총공사비를 구하시오.

- (1) 네트워크와 주공정
- (2) 일정표
- (3) 최적공기와 총공사비



14. PERT에서 낙관시간 2일, 최빈시간 5일, 비관시간 8일일 때 기대시간과 분산을 구하시오.

- (1) 기대시간
- (2) 분산

15. 3 m×3 m 정사각형 기초가 $c=3 \text{ t/m}^2$, $\phi=20^\circ$, $\gamma=1.9 \text{ t/m}^3$ 인 지반에 깊이 1 m로 놓인다. $N_c=18$, $N_\gamma=5$, $N_q=7.5$, 안전율 3, 전반전단파괴로 보고 허용하중을 구하시오.

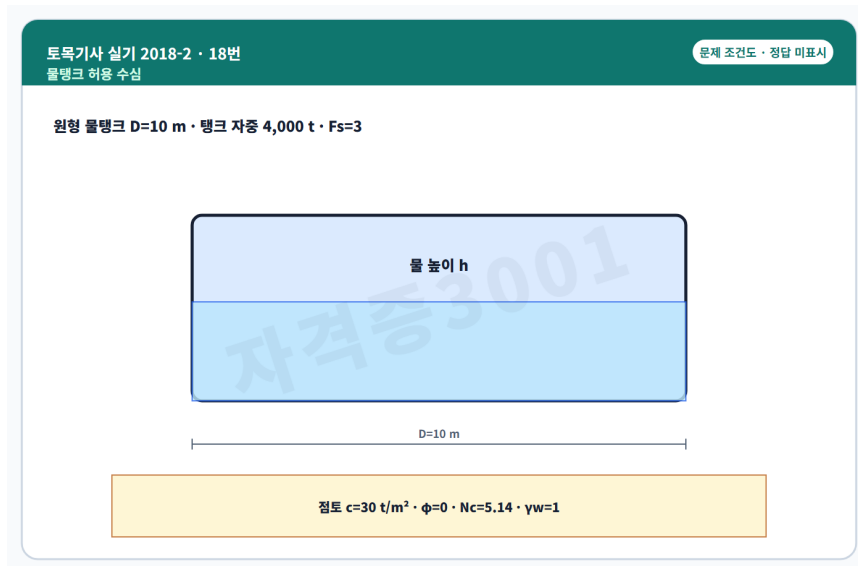
16. PSC 교량 PS강재 정착장치를 작동원리로 구분한 대표 형식 세 가지를 쓰시오.

- (1) 형식 1
- (2) 형식 2
- (3) 형식 3

17. 터널 발파 굴착에서 여굴을 줄이는 대책을 세 가지 쓰시오.

- (1) 대책 1
- (2) 대책 2
- (3) 대책 3

18. 지름 10 m, 자중 4,000 t인 원형 물탱크가 점착력 $c=30 \text{ t/m}^2$ 인 $\phi=0$ 점토지반에 놓인다. $N_c=5.14$, 안전율 3, 물 단위중량 1 t/m^3 일 때 최대 채울 수 있는 물 높이를 구하시오.



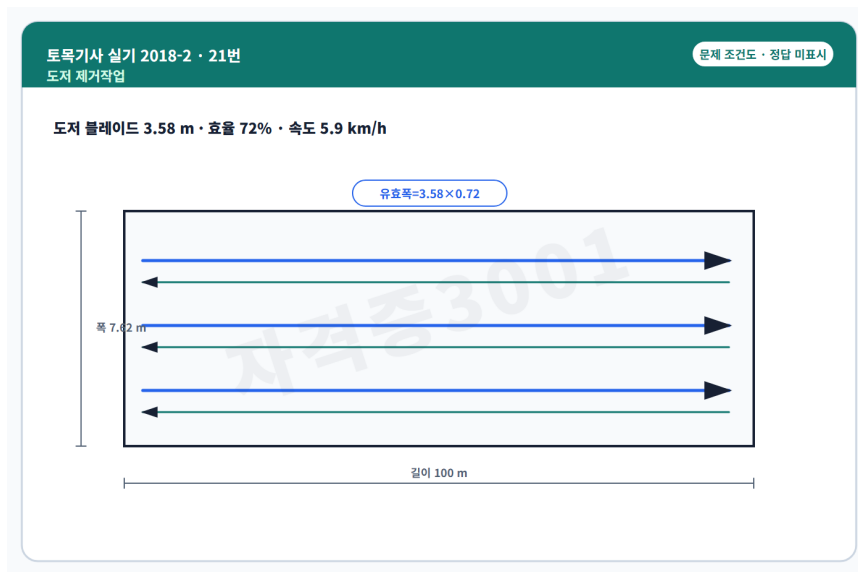
19. 보강토 옹벽을 구성하는 기본요소 세 가지를 쓰시오.

- (1) 요소 1
- (2) 요소 2
- (3) 요소 3

20. 말뚝의 지지력을 산정하는 대표 방법을 세 가지 쓰시오.

- (1) 방법 1
- (2) 방법 2
- (3) 방법 3

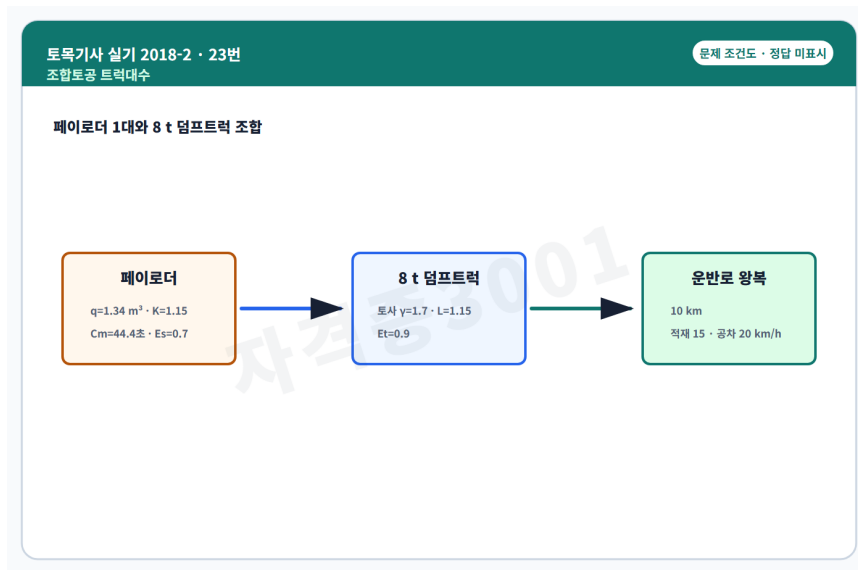
21. 블레이드 폭 3.58 m인 도저가 5.9 km/h로 작업하고 블레이드 효율은 72%이다. 폭 7.62 m, 길이 100 m 구역을 왕복 제거할 때 필요한 작업시간을 구하시오.



22. 연약지반 위 성토 전에 설치하는 샌드매트의 중요한 역할을 세 가지 쓰시오.

- (1) 역할 1
- (2) 역할 2
- (3) 역할 3

23. 느슨한 토사의 $L=1.15$, 단위중량 1.7 t/m^3 이고 페이로더 버킷 1.34 m^3 , $K=1.15$, $E_s=0.7$, 사이클 44.4초이다. 8 t 덤프트럭이 10 km를 적재 15 km/h, 공차 20 km/h로 왕복하고 $t_1=0.5$ 분, $t_2=0.4$ 분, $E_t=0.9$ 일 때 필요한 트럭 대수를 구하시오.



24. 설계기준압축강도 28 MPa, 23회 시험 표준편차 4 MPa이다. 20회 보정계수 1.08, 25회 1.03을 직선보간해 수정 표준편차와 배합강도를 구하시오.

- (1) 보정계수와 수정 표준편차
- (2) 배합강도
