

건축기사 기출문제 2015년 1회 필기

자료 성격: 공개기출 · 2015-03-08 · 문항 수: 100 · 근거 기준일: 2026-08-23

성명		점수	/ 100
----	--	----	-------

2015년 1회 건축기사 필기의 공개 복원본과 사용자 공유 답안 자료에서 출제 개념과 정답 계열을 확인한 뒤 문제 문장·수치·선택지·해설을 자격증3001에서 새로 작성했습니다. CBTBank와 ComCBT 교사용 HWP의 정답표 100개 중 99개가 일치했고, 서로 다른 원 87번은 2015년 당시 주차장법 시행규칙으로 판정했습니다. Q-Net이 배포한 공식 문제 원문이나 공식 해설이 아닙니다. 법규 문항은 2015년 3월 8일 당시 시행 기준을 우선하며, 실제 업무 적용 전에는 현행 법령과 최신 KDS-KCS를 다시 확인해야 합니다. 정답과 해설은 license.3001.co.kr의 같은 제목 게시물에서 확인하세요.

건축계획

1. 전시물을 벽면에서 떼어 낸 독립 전시에대에 놓아 관람자가 여러 방향에서 접근하게 하는 전시 방식은?

- ① 디오라마 전시
- ② 파노라마 전시
- ③ 아일랜드 전시
- ④ 영상 전시

2. 로마 판테온의 원형 본체 내부에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 드럼과 돔 사이를 완전히 분리해 서로 보이지 않게 했다.
- ② 하부 벽면을 코린트식 열주와 벽감으로 분절해 공간에 변화감을 주었다.
- ③ 하부를 독립된 컴포지트식 기둥만으로 둘러 정적인 인상을 만들었다.
- ④ 천창 없이 측창만으로 내부 전체를 채광했다.

3. 의류 매장의 쇼윈도를 계획할 때 판매 효과를 높이는 원칙은?

- ① 입점 고객이 계속 감시받는 느낌을 받도록 한다.
- ② 매장 안쪽 직원만 상품을 잘 볼 수 있게 한다.
- ③ 직원과 입점 고객의 눈이 출입 순간 정면으로 만나게 한다.
- ④ 통행하는 고객 쪽에서 상품의 특징이 잘 드러나게 한다.

4. 고대 그리스 신전에서 시각적 왜곡을 줄이기 위해 적용한 조정 방법은?

- ① 수직 부재를 위로 갈수록 바깥쪽으로 기울인다.
- ② 모서리 부근의 기둥 사이를 중앙부보다 촘촘하게 둔다.
- ③ 기둥 몸통의 중간을 가장 가늘게 다듬는다.
- ④ 긴 수평 부재를 중앙에서 아래로 처지게 만든다.

5. 경복궁에서 왕의 침전으로 쓰여 전조가 아닌 후침 영역에 놓인 전각은?

- ① 사정전 일곽
- ② 강녕전 일곽
- ③ 근정전 일곽
- ④ 경회루 일곽

6. 소비자가 상품을 인지한 뒤 구매에 이르는 AIDMA의 순서를 바르게 나타낸 것은?

- ① Attention → Desire → Interest → Action → Memory
- ② Interest → Attention → Memory → Desire → Action
- ③ Attention → Interest → Desire → Memory → Action
- ④ Attraction → Interest → Desire → Memory → Action

7. 마지막 객석 열의 상세 관람 가능 여부에 대한 판단으로 옳은 것은?

연극 공연장에서 배우의 표정과 몸짓을 세밀하게 구분할 수 있는 기준 거리를 15 m로 본다. 첫 번째 객석 열은 무대 기준점에서 6 m 떨어져 있고, 객석의 앞뒤 깊이는 8 m이다.

- ① 거리가 16 m이므로 기준을 1 m 벗어난다.
- ② 거리가 48 m이므로 상세 관람이 어렵다.
- ③ 거리가 14 m이므로 기준 거리 안에 든다.
- ④ 거리가 2 m이므로 무대에 지나치게 가깝다.

8. 2015년 시험에서 적용한 장애인 편의시설 설치대상 구분에 따르면, 제1종 근린생활시설 중 장애인전용 주차구역을 의무사항이 아닌 권장사항으로 다룬 시설은?

- ① 파출소
- ② 식료품 중심의 슈퍼마켓
- ③ 동 주민센터
- ④ 우편 업무를 보는 우체국

9. 사무소 건물을 초고층화할 때 비용과 안전 측면에서 일반적으로 예상되는 변화는?

- ① 구조 보강과 방재·설비 부담이 커져 단위면적당 공사비가 상승할 수 있다.
- ② 높이가 증가할수록 설비비가 줄어 단위면적당 공사비가 항상 낮아진다.
- ③ 피난계획의 중요성이 낮아지고 토지 이용 효율도 감소한다.
- ④ 층고를 키울수록 외벽과 설비 샤프트 물량이 자동으로 줄어든다.

10. 모든 간호단위가 적정 범위에 들도록 할 때 알맞은 간호단위 수는?

한 종합병원이 132병상의 병동을 같은 규모의 간호단위로 나누려 한다. 한 간호단위의 적정 규모는 30~40병상으로 계획한다.

- ① 3개
- ② 6개
- ③ 2개
- ④ 4개

11. 서비스 존마다 기준 범위를 만족하는 분할안은?

고층 업무시설의 엘리베이터가 담당할 24개 층을 같은 수의 층으로 이루어진 서비스 존으로 나누려 한다. 한 서비스 존은 10~15개 층 정도로 구성한다.

- ① 1개 존으로 나누어 존당 24개 층을 담당한다.
- ② 2개 존으로 나누어 존당 12개 층을 담당한다.
- ③ 3개 존으로 나누어 존당 8개 층을 담당한다.
- ④ 4개 존으로 나누어 존당 6개 층을 담당한다.

12. 생산시설을 여러 동으로 나누어 배치하는 파빌리온형 공장의 장점으로 적절한 것은?

- ① 각 동의 채광·환기가 쉽고 단계별 증축에 대응하기 좋다.
- ② 동 사이 외부 공간이 없어 운반 동선이 항상 가장 짧다.
- ③ 모든 생산공정을 하나의 대공간에서만 운영해야 한다.
- ④ 지붕 배수와 물஁통 설치가 다른 형식보다 본질적으로 어렵다.

13. 2015년 시험 기준의 세대수 구간을 적용할 때 필요한 진입도로의 최소 폭은?

원룸형이 아닌 공동주택 650세대를 한 단지에 조성하며, 기간도로에서 단지로 연결되는 진입도로는 한 개만 설치한다.

- ① 진입도로의 유효 폭을 최소 10 m로 확보한다.
- ② 진입도로의 유효 폭을 최소 12 m로 확보한다.
- ③ 진입도로의 유효 폭을 최소 6 m로 확보한다.
- ④ 진입도로의 유효 폭을 최소 8 m로 확보한다.

14. 이용자가 서고에 들어가지 못하고 직원에게 자료를 청구하는 폐가식 도서관에서 나타나는 운영 특성은?

- ① 자료 분실 위험은 커지고 서고 관리는 어려워진다.
- ② 열람실과 서고를 한 공간으로 합치는 것이 필수다.
- ③ 이용자가 직접 책을 고르므로 대출 절차가 짧다.
- ④ 자료 보호에는 유리하지만 직원의 출납 업무가 늘어난다.

15. 한 세대가 위아래 두 층을 사용하는 메조네트형 공동주택의 일반적 장점은?

- ① 세대 내부에 계단이 없어 이동이 단층형보다 단순하다.
- ② 공용복도와 승강기 정지층을 줄여 공간·운행 효율을 높일 수 있다.
- ③ 모든 층에 공용복도가 필요해 전용 가능한 면적이 감소한다.
- ④ 세대 내부의 공적 영역과 사적 영역을 층별로 나누기 어렵다.

16. 교육과정 변화에 대응하는 학교 공간의 융통성을 가장 저해하는 계획은?

- ① 하나의 공간을 수업과 행사에 함께 활용한다.
- ② 교실 배열을 향후 바꿀 수 있게 구조와 설비를 정리한다.
- ③ 각 교실을 한 가지 수업에만 맞춰 고정하고 전용화한다.
- ④ 교실 사이에 이동 가능한 칸막이를 적용한다.

17. 호텔의 로비와 라운지를 배치하는 방법으로 적절한 것은?

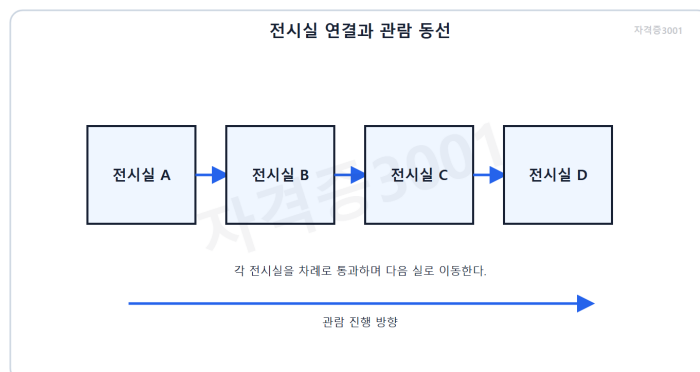
- ① 두 공간을 불투명 벽으로 완전히 나눠 상호 인지를 막는다.
- ② 로비를 공용공간의 중심에 두고 라운지와 자연스럽게 이어지게 한다.
- ③ 숙박객 동선을 피하려고 로비를 서비스 전용층에 둔다.
- ④ 연회·접객 기능은 이용성을 낮추기 위해 최상층에만 모은다.

18. 주택단지에서 보행로와 차도를 서로 다른 높이로 분리하는 입체적 보차분리 사례는?

- ① 차로를 T자 형태로 접속한다.
- ② 단지 차로를 고리 모양으로 구성한다.
- ③ 막다른 차로 끝에 회차 공간을 둔다.
- ④ 차도 위를 건너는 보행 육교를 설치한다.

19. 이 전시실 순회 방식에 해당하는 것은?

소규모 미술관에서 각 전시실을 앞뒤로 직접 연결했다. 관람객은 정해진 순서로 모든 방을 지나며, 중간 전시실 하나를 닫으면 뒤쪽 관람 동선도 끊긴다.



- ① 중앙홀 중심 방식
- ② 복도 연결 방식
- ③ 연속형 순회 방식
- ④ 독립 갤러리 방식

20. 페리가 제안한 근린주구에서 학교와 주민 공동시설의 배치 원칙으로 알맞은 것은?

- ① 주민이 접근하기 쉬운 중심부에 서로 연계해 모은다.
- ② 자동차 통과교통이 많은 외곽 간선도로를 따라 흩어 놓는다.
- ③ 주구 경계 밖의 여러 지역에 균등하게 분산한다.
- ④ 소공원과 분리해 주거지에서 가장 먼 곳에 둔다.

건축시공

21. 지름 150 mm, 높이 300 mm인 원주형 콘크리트 공시체가 압축시험에서 530 kN에 파괴되었다. 이때 압축강도는 약 얼마인가?

- ① 15.0 MPa
- ② 30.0 MPa
- ③ 37.5 MPa
- ④ 60.0 MPa

22. 금속판 지붕의 재료 및 시공 특성을 검토한 내용 중 바로잡아야 할 것은?

- ① 온도 변화에 따른 판의 신축을 고려해 바탕과의 접합부를 계획한다.
- ② 다른 지붕 재료보다 자중이 커서 운반과 설치가 대체로 어렵다.
- ③ 판과 겹침부가 얇아 비교적 완만한 지붕 물매에도 적용할 수 있다.
- ④ 대기·염류·부식성 가스에 노출될 때를 대비해 방식 처리가 필요하다.

23. 건축용 목재의 함수율과 강도에 관한 현장 교육 자료에서 잘못 설명한 항목은?

- ① 기건재의 함수율은 통상 약 15% 수준으로 본다.
- ② 섬유포화점을 넘는 범위에서는 함수율 변화가 강도에 미치는 영향이 작다.
- ③ 섬유포화점 아래에서는 함수율이 높아질수록 목재 강도도 커진다.
- ④ 일반적으로 심재는 변재보다 건조에 따른 수축이 작다.

24. 모래질 지반을 굴착하는 중 흙막이의 작은 틈으로 지하수와 토립자가 계속 빠져나갔다. 배면에 관 모양의 침식 통로와 공동이 커지면서 인접 지표가 내려앉는 현상은?

- ① 히빙
- ② 파이핑
- ③ 보일링
- ④ 액상화

25. 고강도 콘크리트의 배합을 검토한 회의 메모 중 표준시방서의 원칙과 어긋나는 것은?

- ① 물-결합재비는 요구 강도와 내구성을 고려하고 시험배합의 강도 관계를 이용해 정한다.
- ② 단위 시멘트량은 작업성과 강도를 확보하는 범위에서 시험으로 가능한 작게 정한다.
- ③ 단위수량은 필요한 작업성을 얻을 수 있는 범위에서 가능한 줄인다.
- ④ 잔골재율은 시험 결과와 관계없이 가능한 크게 정한다.

26. 벽체 콘크리트를 타설할 때 거푸집에 작용하는 측압을 상대적으로 작게 만드는 조건은?

- ① 슬럼프가 큰 배합을 사용한다.
- ② 단위시간당 타설 높이를 늘린다.
- ③ 철근과 철골이 조밀하게 배치되어 있다.
- ④ 진동 다짐을 충분히 반복한다.

27. 지하수 배제 또는 배수 축진을 목적으로 사용하는 나머지 공법과 성격이 다른 것은?

- ① 페이퍼 드레인에 의한 연직 배수
- ② 베노토식 현장타설말뚝 시공
- ③ 웰포인트를 이용한 지하수위 저하
- ④ 샌드 드레인을 통한 압밀 축진

28. 건설 프로젝트의 기획·설계·조달·계약·시공·유지관리 정보를 컴퓨터 기반으로 연계하여 생산 과정 전체의 효율을 높이려는 개념은?

- ① 제조활동 통합을 뜻하는 CIM
- ② 건설생산 통합을 뜻하는 CIC
- ③ 제조 자동화를 지원하는 CAM
- ④ 경영정보 제공을 위한 MIS

29. 흙막이 지지에 어스앵커를 적용할 때 장점 또는 한계에 관한 검토 내용 중 부적절한 것은?

- ① 굴착 내부의 버팀대를 줄여 작업 공간을 넓힐 수 있다.
- ② 굴착장 안에서 대형 장비의 이동과 작업이 비교적 수월하다.
- ③ 시공이 끝난 뒤 지중 정착부를 직접 검사하기가 어렵다.
- ④ 대지 경계 밖에 기존 기초와 매설물이 조밀해도 간섭 없이 설치할 수 있다.

30. 건설사업의 전 생애주기에서 발주자·설계자·시공자 등 참여 주체가 정보를 전산망으로 교환하고 공동 활용하도록 만든 통합 정보체계는?

- ① 건설 EVMS
- ② 건설 EC
- ③ 건설 CALS
- ④ 건설 CIC

31. 모래층과 점토층의 공학적 거동을 비교한 설명 중 일반적인 경향과 맞지 않는 것은?

- ① 포화 점토층에서는 간극수 배출에 따라 시간 의존적인 압밀침하가 나타난다.
- ② 모래층은 보통 점토층보다 물이 잘 통한다.
- ③ 같은 조건이라면 압밀침하량은 점토층보다 모래층에서 더 크게 발생한다.
- ④ 느슨한 포화 모래층은 진동을 받을 때 액상화될 수 있다.

32. 방수용 아스팔트에 표준 바늘을 눌러 놓고 관입 깊이로 단단한 정도를 나타내는 시험 지표는?

- ① 가열할 때 연해지는 온도인 연화점
- ② 파단 전 늘어나는 정도인 신도
- ③ 바늘의 관입 깊이로 정하는 침입도
- ④ 표면 손실 정도를 나타내는 마모도

33. 환기가 거의 되지 않는 지하실 내부를 미장하려 한다. 경화 방식 때문에 우선 제외해야 할 재료는?

- ① 시멘트계 모르타르 마감
- ② 경석고를 사용한 플라스터 마감
- ③ 돌로마이트계 플라스터 마감
- ④ 혼합 석고계 플라스터 마감

34. 공정계획을 수순계획과 일정계획으로 나눌 때, 일정계획보다 수순계획에서 먼저 수행할 업무는?

- ① 전체 공사를 관리 가능한 단위작업으로 세분한다.
- ② 계약 공기에 맞추어 완료 시점을 조정한다.
- ③ 각 작업의 시작·종료 시각을 배정한다.
- ④ 확정된 일정으로 공정표를 작성한다.

35. 석고 플라스터의 재료 특성과 시공 관리에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 필요하면 지연제를 사용해 지나치게 빠른 응결을 조절한다.
- ② 경화·건조 과정의 치수안정성이 좋고 내화성도 우수하다.
- ③ 바름 작업 중에는 과도한 통풍을 피하고 굳은 뒤에는 적절히 환기한다.
- ④ 대기 중 이산화탄소를 흡수하면서 표면부터 천천히 굳는다.

36. 일반 구조물에 사용하는 고강도 콘크리트의 강도를 판정할 때 표준으로 삼는 공시체 조건은?

- ① 현장양생한 재령 3일 공시체의 강도
- ② 표준양생한 재령 7일 공시체의 강도
- ③ 표준양생한 재령 28일 공시체의 강도
- ④ 건조양생한 재령 91일 공시체의 강도

37. 발주자가 신용·실적·기술능력을 검토해 몇 개 업체만 입찰에 참여시키는 방식을 택할 때 가장 직접적으로 기대하는 효과는?

- ① 현장 감리 업무가 사실상 없어지는 효과
- ② 무제한 가격경쟁에 따른 최저 공사비의 보장
- ③ 검증된 시공자 참여를 통한 결과물 품질의 향상
- ④ 계약과 동시에 준공기한이 자동으로 단축되는 효과

38. 네트워크 공정관리에서 Activity가 뜻하는 대상을 가장 정확히 설명한 것은?

- ① 작업 수행에 배정된 시간의 숫자 자체
- ② 프로젝트를 구성하며 자원과 시간이 투입되는 개별 작업
- ③ 두 작업을 연결하는 결합점 또는 사업의 시종점
- ④ 일정 지연 없이 사용할 수 있는 시간적 여유

39. 철골 제작도에서 용접선이 서로 만나는 곳의 중복 용접과 열영향을 피하려고 모재 끝을 부채꼴로 오려 내도록 표시했다. 이 상세의 명칭은?

- ① 비드 끝 오목부인 Crater
- ② 시작·종료부 보조판인 End tab
- ③ 교차부 절취 상세인 Scallop
- ④ 기포성 결함인 Blow hole

40. 반복되는 공동주택 벽체 공사에서 여러 거푸집 패널을 큰 한 판으로 조립해 둔 채 설치와 해체를 한 번에 수행하려 한다. 적합한 거푸집은?

- ① 소형 모듈 패널을 조합하는 유로폼
- ② 바닥판 전체를 인양하는 플라잉폼
- ③ 연속 상승시키는 슬라이딩폼
- ④ 벽체용 대형 패널인 갱폼

건축구조

41. A점의 하향 수직변위는?

C점이 고정된 높이 h 의 수직 기둥 CB 상단에 길이 l 의 수평 보 BA가 강접되어 있다. 자유단 A에 수직하중 P 가 아래로 작용하며 축변형과 전단변형은 무시한다. 보와 기둥의 휨강성은 각각 EI_b , EI_c 이다.

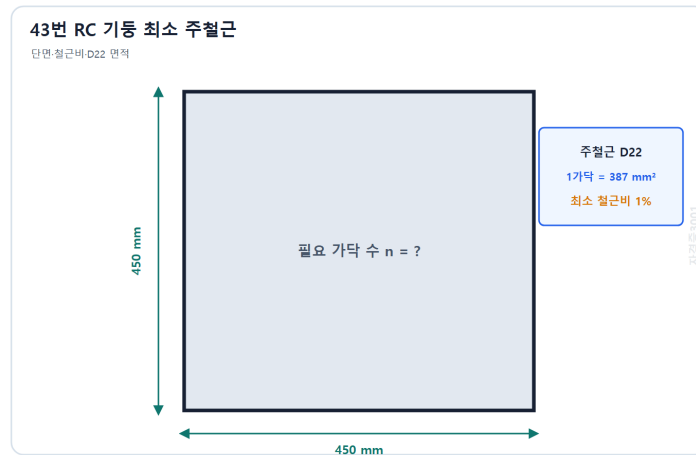
- ① $Pl^3/(3EI_b)$
- ② $Pl^2h/(EI_c)$
- ③ $Pl^3/(3EI_b) + Pl^2h/(EI_c)$
- ④ $Pl^3/(3EI_b) + Ph^3/(3EI_c)$

42. 고정단 A의 휨모멘트는?

길이 6 m인 보의 A단은 고정, B단은 롤러 지지되어 있다. 보 중앙에 24 kN의 집중하중이 작용하고 티는 일정하다.

- ① -18 kN·m
- ② -24 kN·m
- ③ -27 kN·m
- ④ -36 kN·m

43. 450 mm×450 mm인 철근콘크리트 기둥에서 전체 단면적의 1% 이상을 주철근으로 배근하려 한다. D22 한 가닥의 단면적을 387 mm²로 보면 필요한 최소 가닥 수는?



- ① 4가닥
- ② 5가닥
- ③ 6가닥
- ④ 8가닥

44. 「건축구조기준 2009」의 주요 구조용강재 재료강도 표에 따른 SM490과 SM490TMC의 판두께별 설계기준항복강도 비교로 옳은 것은? (SM490은 두께 100 mm 이하, SM490TMC는 두께 80 mm 이하 범위)

- ① 두 강종 모두 두께 40 mm 이하에서 295 MPa이다.
- ② 두께가 40 mm를 넘으면 SM490의 값은 325 MPa로 높아진다.
- ③ 두께가 40 mm를 넘으면 SM490은 295 MPa로 낮아지지만 SM490TMC는 325 MPa를 유지한다.
- ④ 두께가 40 mm를 넘으면 SM490TMC의 값만 295 MPa로 낮아진다.

45. 하중계수와 붕괴기구를 사용하는 소성설계의 핵심 용어가 아닌 것은?

- ① 부재 단면의 소성힌지 형성
- ② 계수하중의 조합
- ③ 전체 붕괴기구의 설정
- ④ 허용응력 대비 안전율

46. 정사각형 단면의 인장재가 9.6 kN을 받는다. 허용인장응력이 8 MPa일 때 단면 한 변의 최소 치수로 가장 알맞은 것은?

- ① 32 mm
- ② 34 mm
- ③ 35 mm
- ④ 38 mm

47. 하중의 크기와 관계없이 휨모멘트가 항상 0인 위치는 모두 몇 곳인가?

양쪽 기둥 밑은 핀 지지이고 보 중앙에는 내부힌지 하나가 있는 3힌지 라멘이다. 그 밖의 절점은 강접이다.

- ① 1곳
- ② 2곳
- ③ 3곳
- ④ 4곳

48. 왼쪽 고정단의 휨모멘트는?

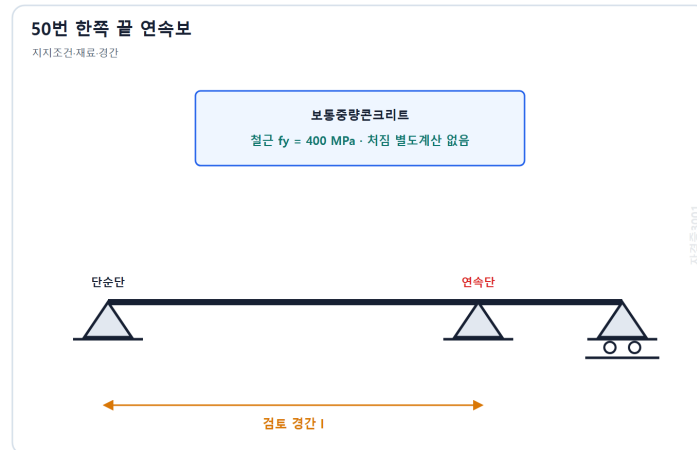
길이 8 m인 등단면 양단고정보의 왼쪽에서 2 m와 6 m 지점에 각각 24 kN의 집중하중이 작용한다.

- ① -24 kN·m
- ② -30 kN·m
- ③ -36 kN·m
- ④ -48 kN·m

49. 2015년 당시 현장타설콘크리트말뚝 구조세칙에 비추어 틀린 설명은?

- ① 특별한 경우가 아니면 주근은 6개 이상 둔다.
- ② 중심간격을 말뚝머리지름의 1.5배 또는 지름에 500 mm를 더한 값만 확보한다.
- ③ 선단은 지지층에 확실히 도달시킨다.
- ④ 확대저부 측면이 수직면과 이루는 각은 30° 이하로 한다.

50. 보통중량콘크리트와 설계기준항복강도 400 MPa 철근을 사용한 철근콘크리트 보에서 처짐을 별도로 계산하지 않을 때, 한쪽 끝 연속보의 최소 두께 기준은?



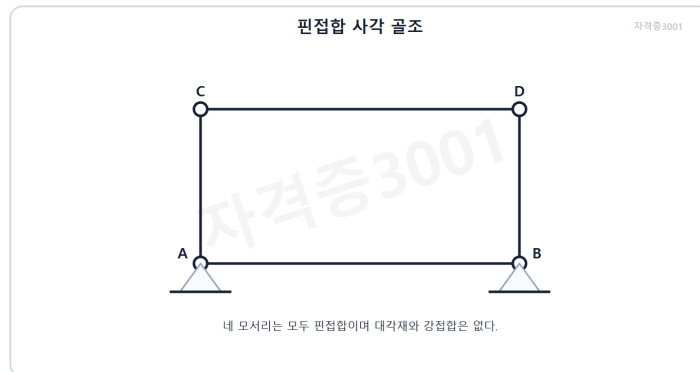
- ① $l/16$
- ② $l/18.5$
- ③ $l/21$
- ④ $l/8$

51. 완전용입 맞대기용접의 시작과 끝을 모재 밖으로 연장해 크레이터 결함이 본 용접부에 남지 않도록 붙이는 보조판은?

- ① 모재 덧판
- ② 웨브 보강판
- ③ 용접 엔드탭
- ④ 기둥 밀판

52. 이 골조의 안정성 판정으로 옳은 것은?

네 개의 직선 부재를 핀으로 연결해 직사각형 골조를 만들고, 아래쪽 두 절점도 핀 지지하였다.
대각가새는 없다.



- ① 기하학적으로 불안정하다.
- ② 정정이며 안정하다.
- ③ 1차 부정정이다.
- ④ 2차 부정정이다.

53. 보 플랜지는 기둥에 연결하지 않고 보 웨브만 볼트로 접합해 회전은 허용하고 전단력을 주로 전달하는 접합은?

- ① 강접 모멘트접합
- ② 전단접합
- ③ 스플릿티 모멘트접합
- ④ 헌치접합

54. 얇은 곡면판의 면내 인장력과 압축력으로 하중을 전달해 적은 재료로 넓은 공간을 덮는 구조는?

- ① 평판을 꺾은 절판 시스템
- ② 곡면판을 이용한 셸 시스템
- ③ 외곽기둥을 묶은 튜브 시스템
- ④ 직선재로 만든 평면 트러스

55. 길이 600 mm, 지름 20 mm인 원형봉이 인장되어 길이가 0.60 mm 늘고 지름이 0.006 mm 줄었다.
이 재료의 포아송비는?

- ① 0.20
- ② 0.30
- ③ 0.50
- ④ 3.33

56. 축력과 프리스트레스가 없고 전단력과 휨모멘트만 받는 보통중량 철근콘크리트 보의 폭 $b_w=300$ mm, 유효깊이 $d=500$ mm, $f_{ck}=25$ MPa이다. 2015년 당시 식 $V_c=(1/6)\sqrt{f_{ck}}\cdot b_w\cdot d$ 와 강도감소계수 0.75를 적용할 때 콘크리트의 설계전단강도 V_c 는?

- ① 62.5 kN
- ② 75.0 kN
- ③ 93.8 kN
- ④ 125.0 kN

57. 다리 길이가 10 mm인 직각 이등변 모살용접의 유효목두께는?

- ① 5.0 mm
- ② 6.0 mm
- ③ 7.0 mm
- ④ 10.0 mm

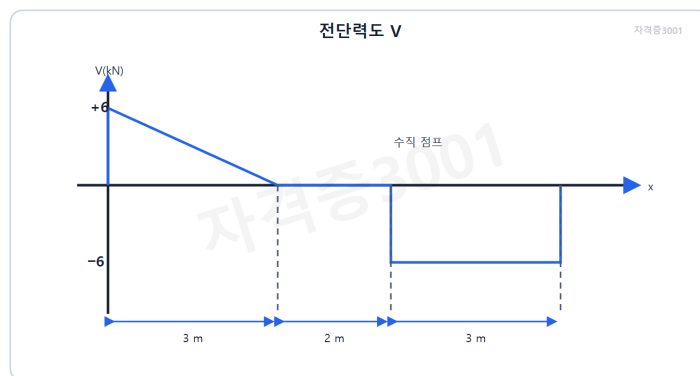
58. 탄성좌굴하중을 높이는 데 가장 유리한 구속 조건은?

길이 8 m인 H형강 기둥은 강축보다 약축의 단면2차모멘트가 훨씬 작다. 강축 좌굴모드 또는 약축 좌굴모드 중 하나에 대해 횡변위를 완전히 막는 구속을 한 높이에만 추가할 수 있다.

- ① 높이 2 m에서 강축 좌굴모드를 구속한다.
- ② 높이 4 m에서 강축 좌굴모드를 구속한다.
- ③ 높이 2 m에서 약축 좌굴모드를 구속한다.
- ④ 높이 4 m에서 약축 좌굴모드를 구속한다.

59. 이 전단력도에서 읽은 하중 설명 중 틀린 것은?

단순보의 전단력도는 왼쪽 지점에서 +6 kN으로 시작해 3 m 동안 직선으로 0까지 감소하고, 다음 2 m는 0을 유지한다. 그 뒤 한 점에서 -6 kN으로 뛰어내린 후 오른쪽 지점까지 1.5 m 동안 일정하다.



- ① 첫 3 m 구간에는 2 kN/m의 등분포하중이 있다.
- ② 가운데 2 m 구간에는 분포하중이 없다.
- ③ 전단력이 뛰어내리는 점에는 3 kN 집중하중이 있다.
- ④ 양쪽 지점의 반력 크기는 각각 6 kN이다.

60. 깊은보가 아닌 철근콘크리트 보의 공칭휨강도 계산 가정 중 틀린 것은?

- ① 단면의 변형률은 중립축에서의 거리에 비례한다.
- ② 콘크리트의 인장강도는 휨강도 계산에서 무시한다.
- ③ 철근 응력은 항복 전까지 E_s 와 변형률의 곱으로 본다.
- ④ 등가직사각형 응력블록의 β_1 은 f_{ck} 가 커질수록 계속 증가한다.

건축설비

61. 소방시설의 기능별 분류에서 경보설비에 해당하는 것은?

- ① 소화활동설비—비상방송설비
- ② 경보설비—비상방송설비
- ③ 경보설비—제연설비
- ④ 소화설비—연결송수관설비

62. 공조 조닝을 계획할 때 외부 존을 나누는 주된 기준은?

- ① 창이 향한 방위
- ② 실내 발생 부하의 종류
- ③ 요구 온·습도
- ④ 사용 시간대

63. 이상적인 변압기의 1차 권수가 4,500회, 2차 권수가 300회이다. 1차에 2,250 V를 인가하면 2차 전압은?

- ① 75 V
- ② 150 V
- ③ 225 V
- ④ 450 V

64. 공조용 팬의 형식을 고효율 운전 관점에서 선정할 때 기준으로 삼아야 하는 두 성능값은?

- ① 정압과 풍량
- ② 덕트 길이와 색상
- ③ 실내 조도와 천장고
- ④ 배관 수온과 펌프 양정

65. 발전설비실·축전지실·무정전전원장치실과 전기실의 위치를 함께 계획할 때 적절한 원칙은?

- ① 관련 설비실은 가능한 전기실과 인접시킨다.
- ② 관련 설비실은 반드시 다른 층에 분산한다.
- ③ 장비 반입 통로보다 외관을 우선한다.
- ④ 전기실은 침수 우려가 큰 최하층을 우선한다.

66. 배수관 청소구를 계획할 때 유지관리에 알맞은 조치는?

- ① 청소구를 마감재로 영구 봉쇄한다.
- ② 청소 작업 공간 없이 벽 속에 숨긴다.
- ③ 모든 청소구에 접근 가능한 점검구를 둔다.
- ④ 관경과 무관하게 최소 크기의 청소구만 쓴다.

67. 불쾌지수를 산정할 때 직접 사용하는 두 기상 요소는?

- ① 기온과 습도
- ② 습도와 기류
- ③ 기류와 복사온도
- ④ 기온과 조도

68. 직접조명 방식의 일반적 특징과 거리가 먼 것은?

- ① 조명률을 높게 확보하기 쉽다.
- ② 실내 표면 반사율의 영향이 비교적 작다.
- ③ 상향 광속의 비율이 매우 낮다.
- ④ 은은한 분위기와 그림자 완화가 가장 중요한 공간에 유리하다.

69. 설비용량 합계가 250 kW이고 최대수요전력이 160 kW라면 수용률은?

- ① 48%
- ② 56%
- ③ 64%
- ④ 80%

70. 온수난방과 비교한 증기난방의 설명 중 틀린 것은?

- ① 응축수로 인해 수격작용이 생길 수 있다.
- ② 예열 시간이 길어 간헐 운전에 부적합하다.
- ③ 같은 열량이면 배관과 방열기를 작게 할 수 있다.
- ④ 정밀한 실온 조절이 상대적으로 어렵다.

71. 하루 9,000 L의 물을 15°C에서 75°C로 가열한다. 물의 비열을 4.2 kJ/(kg·K), 밀도를 1 kg/L로 볼 때 하루 평균 급탕부하는?

- ① 21.9 kW
- ② 26.3 kW
- ③ 31.5 kW
- ④ 43.8 kW

72. KGS FU551에 따라 건축물 내부에 매설하는 도시가스 배관의 재료로 적합한 것은?

- ① 방식하지 않은 일반 구조용 강관
- ② 동관 등 내식성 배관재
- ③ 배수용 경질 폴리염화비닐관
- ④ 목재를 적층한 중공관

73. 관객 1,500명이 각각 현열 70 W를 발생한다. 실내 22°C, 외기 12°C, 공기 밀도 1.2 kg/m³, 정압비열 1.005 kJ/(kg·K)일 때 현열 제거에 필요한 외기량은 약 얼마인가?

- ① 15,700 m³/h
- ② 23,500 m³/h
- ③ 31,300 m³/h
- ④ 62,700 m³/h

74. 승객 집중률을 사용해 엘리베이터 설치 대수를 산정할 때 충족해야 할 조건은?

- ① 1분 운행횟수가 건물 층수보다 많아야 한다.
- ② 정격속도가 건물 높이와 같은 수치여야 한다.
- ③ 5분 총 수송능력이 5분 최대 교통수요량 이상이어야 한다.
- ④ 모든 승강기의 정격하중이 서로 달라야 한다.

75. 습공기의 절대습도를 유지한 채 건구온도만 높였을 때 나타나는 변화는?

- ① 엔탈피가 증가한다.
- ② 비체적이 감소한다.
- ③ 노점온도가 낮아진다.
- ④ 상대습도가 증가한다.

76. 건물 간선과 배선설비를 설계할 때 가장 먼저 확정해야 할 것은?

- ① 부하의 종류와 용량
- ② 과전류 보호방식
- ③ 간선 배선방식
- ④ 배관·케이블의 부설방식

77. A와 B의 유속 및 정압 관계로 옳은 것은?

같은 높이에 놓인 수평 원형관에서 A 구간의 지름은 80 mm, B 구간의 지름은 160 mm이다. 정상상태의 비압축성 물이 흐르고 손실은 무시한다.

- ① A의 유속이 더 크고 정압은 더 낮다.
- ② A의 유속과 정압이 모두 더 크다.
- ③ B의 유속이 더 크고 정압은 더 낮다.
- ④ 두 구간의 유속과 정압이 모두 같다.

78. 냉동기 응축기에서 데워진 냉각수를 외기와 직접 또는 간접 접촉시켜 다시 낮은 온도로 만드는 장치는?

- ① 증발기
- ② 공기조화기
- ③ 냉각탑
- ④ 팽창밸브

79. 급수계통의 역류로 인한 오염을 막는 방법과 직접 관련이 없는 것은?

- ① 토수구 공간을 확보한다.
- ② 용도에 맞는 역류방지밸브를 설치한다.
- ③ 진공브레이커를 설치한다.
- ④ 진동 흡수를 위해 플렉시블 조인트를 설치한다.

80. 에스컬레이터의 운송 특성에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 승객을 연속적으로 운송한다.
- ② 승강장에 도착한 승객의 대기시간이 짧다.
- ③ 시간당 많은 인원을 처리할 수 있다.
- ④ 호출을 받은 뒤 한 명씩 운행하므로 대기행렬이 필수적이다.

건축관계법규

81. 지방자치단체 조례에 따른 강화·완화는 없다고 한다. 시설면적이 1,600㎡인 제2종 근린생활시설에 「주차장법 시행령」 별표 1의 기준만 적용할 때 필요한 부설주차장의 최소 대수는?

- ① 6대
- ② 8대
- ③ 10대
- ④ 12대

82. 비상용승강기 승강장의 구조기준에 관한 다음 설명 중 2015-03-08 당시 규정에 맞지 않는 것은?

- ① 실내에 접하는 벽과 반자의 마감재로는 불연재료로 한다.
- ② 옥내 승강장은 비상용승강기 1대당 바닥면적 5㎡만 확보하면 된다.
- ③ 피난층 승강장 출입구에서 도로 또는 적합한 공지까지의 거리는 30m 이하로 한다.
- ④ 채광창을 두거나 예비전원으로 작동하는 조명설비를 갖춘다.

83. 건축물의 용도변경에 적용되는 시설군과 용도의 연결 중 잘못된 것은?

- ① 수련시설 — 교육 및 복지시설군
- ② 종교시설 — 교육 및 복지시설군
- ③ 판매시설 — 영업시설군
- ④ 업무시설 — 주거업무시설군

84. 태양열을 주된 에너지원으로 이용하는 주택의 건축면적을 산정할 때 기준선으로 삼는 것은?

- ① 외장 마감재의 가장 바깥선
- ② 외벽 전체 두께의 중앙선
- ③ 외벽 중 내측 내력벽의 중심선
- ④ 외단열재의 바깥 끝선

85. 대지면적 800m²에 적용되는 조경의무가 대지면적의 10%라고 한다. 기준에 맞는 옥상조경 90m²를 설치했다면 대지 지상부에 별도로 확보해야 할 조경면적의 최소값은?

- ① 30m²
- ② 40m²
- ③ 50m²
- ④ 60m²

86. 업무시설에서 6층 이상 거실면적의 합계가 8,500m²이다. 모든 승용승강기를 8인승으로 설치할 때 필요한 최소 설치대수는?

- ① 계산 결과는 두 대이다.
- ② 계산 결과는 네 대이다.
- ③ 계산 결과는 여섯 대이다.
- ④ 계산 결과는 여덟 대이다.

87. 노외주차장의 구조·설비에 관한 설명 중 2015-03-08 당시 기준에 어긋나는 것은?

- ① 지하식 또는 건축물식 노외주차장의 차로 높이는 바닥에서 2.1m 이상이면 된다.
- ② 주차구획선은 긴 변과 짧은 변 중 적어도 한 변이 차로에 닿아야 한다.
- ③ 노외주차장의 일반적인 출입구 너비는 3.5m 이상이어야 한다.
- ④ 주차에 사용하는 부분의 높이는 주차바닥면에서 2.1m 이상이어야 한다.

88. 다음 중 철골을 별도의 피복으로 덮는다는 조건 없이 그 구조 자체가 내화구조로 열거된 것은?

- ① 철골조 벽
- ② 철골조 기둥
- ③ 철골조 계단
- ④ 철골조 지붕

89. 리모델링이 쉬운 구조의 공동주택에 대해 「건축법」 제8조가 완화 적용 대상으로 정하지 않은 기준은?

- ① 건축물의 높이 제한
- ② 건폐율
- ③ 용적률
- ④ 일조 등의 확보를 위한 높이 제한

90. 평행주차형식의 일반형 주차단위구획에 적용되는 최소 치수를 너비·길이 순서로 바르게 나타낸 것은?

- ① 2.3m · 5.0m
- ② 2.0m · 5.0m
- ③ 1.7m · 4.5m
- ④ 2.0m · 6.0m

91. 각 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 5,000㎡인 건축물을 전제로 할 때, 건축법령상 다중이용 건축물의 용도 범위에 들어가지 않는 것은?

- ① 환자를 종합적으로 진료하는 종합병원
- ② 승객이 이용하는 터미널 등의 여객용 운수시설
- ③ 소속 직원의 사무를 중심으로 쓰는 일반 업무시설
- ④ 예배나 종교집회를 위한 종교시설

92. 주거지역의 건축물 외벽에 냉방시설 배기구를 설치한다. 도로면에서 배기구까지 확보해야 하는 최소 높이는?

- ① 1.5m
- ② 2.0m
- ③ 2.2m
- ④ 2.5m

93. 제2종 일반주거지역에서 건축할 수 있는 건축물을 정한 당시 시행령 별표 5에 포함되지 않은 용도는?

- ① 단독주택
- ② 관광호텔 등 숙박시설
- ③ 교육연구시설 중 유치원
- ④ 노유자시설

94. 사람이 출입할 수 있고 추락 위험이 있는 2층 노대의 주위에 설치할 난간은 최소 몇 m 높이어야 하는가?

- ① 난간 높이를 0.9m 이상으로 한다.
- ② 난간 높이를 1.0m 이상으로 한다.
- ③ 난간 높이를 1.2m 이상으로 한다.
- ④ 난간 높이를 1.5m 이상으로 한다.

95. 도시지역의 용도지역별 건폐율 최대한도에 관한 연결 중 당시 법률과 맞지 않는 것은?

- ① 녹지지역의 법률상 상한을 20%로 본다.
- ② 상업지역의 법률상 상한을 90%로 본다.
- ③ 주거지역의 법률상 상한을 80%로 본다.
- ④ 공업지역의 법률상 상한을 70%로 본다.

96. 2015-03-08 당시 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」이 시설보호지구의 세부 유형으로 열거하지 않은 것은?

- ① 공항시설 보호와 항공기 안전운항을 위한 공항시설보호지구
- ② 국방·안보상 중요한 시설을 보호하는 중요시설물보존지구
- ③ 학교 교육환경을 유지하기 위한 학교시설보호지구
- ④ 공용시설 보호와 공공업무 효율화를 위한 공용시설보호지구

97. 2015-03-08 당시 건축물 용도 분류와 실제 시설의 연결 중 옳은 것은?

- ① 동네 의원 — 의료시설
- ② 청소년 유스호스텔 — 숙박시설
- ③ 농수산물도매시장 — 판매시설
- ④ 의료시설의 부수시설이 아닌 독립 장례식장 — 묘지 관련 시설

98. 벽이나 기둥으로 둘러싸이지 않은 건축물의 한 층 바닥면적을 구할 때, 지붕 끝에서 안쪽으로 후퇴시켜 잡는 기준선의 수평거리는?

- ① 0.8m
- ② 1.0m
- ③ 1.2m
- ④ 1.5m

99. 주거기능을 중심으로 하면서 그 기능을 지원하는 일부 상업·업무기능을 보완하도록 세분한 용도지역은?

- ① 일반상업지역
- ② 준주거지역
- ③ 제3종 일반주거지역
- ④ 근린상업지역

100. 전용주거지역에서 건축하는 건축물의 한 부분이 높이 8.2m이고 별도 예외가 없다고 한다. 정북 방향 인접 대지경계선과의 이격거리에 대해 당시 시행령이 정한 하한은?

- ① 경계선에서 최소 1.0m를 띄운다.
- ② 경계선에서 최소 1.2m를 띄운다.
- ③ 경계선에서 최소 1.5m를 띄운다.
- ④ 건축물 부분 높이의 절반인 4.1m를 띄운다.

답안 기록

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100