

건축기사 기출문제 2019년 4회 필기

자료 성격: 공개기출 · 2019-09-21 · 문항 수: 100 · 근거 기준일: 2026-08-28

성명		점수	/ 100
----	--	----	-------

2019년 9월 21일 공개된 A형 PBT 자료를 비교안 E와 비교안 C에서 100문항 전수 교차 확인해 다시 조판했습니다. 공개 가답안과 34번 확정 복수정답을 구분해 보존하고 해설은 현행 법령·KDS·KCS·KS 및 독립 계산으로 재검증했습니다. 시험 관리기관이 배포한 공식 원문 파일은 아닙니다. 정답과 해설은 license.3001.co.kr의 같은 제목 게시물에서 확인하세요.

건축계획

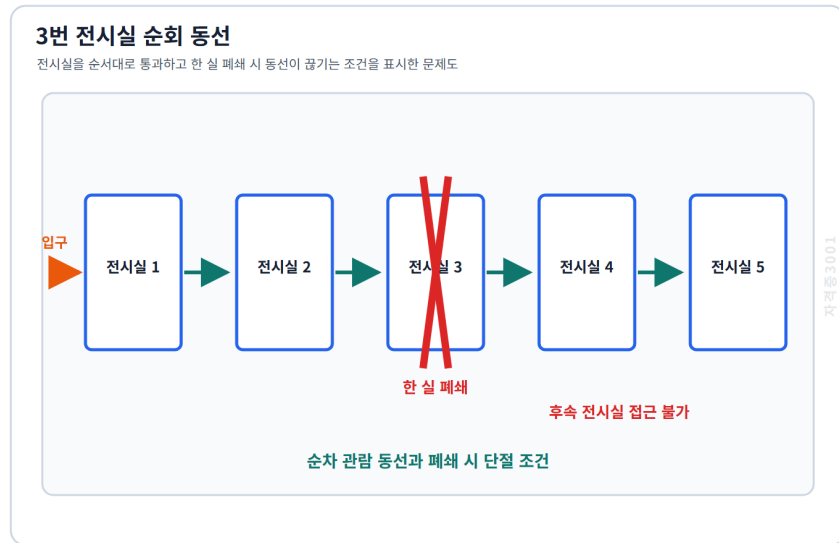
1. 공장의 레이아웃 형식 중 생산에 필요한 모든 공정과 기계류를 제품의 흐름에 따라 배치하는 형식은?

- (1) 고정식 레이아웃
- (2) 혼성식 레이아웃
- (3) 제품중심의 레이아웃
- (4) 공정중심의 레이아웃

2. 사무소 건축의 코어 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 코어부분에는 계단실도 포함시킨다.
- (2) 코어 내의 각 공간은 각 층마다 공통의 위치에 두도록 한다.
- (3) 코어 내의 화장실은 외부 방문객이 잘 알 수 없는 곳에 배치한다.
- (4) 엘리베이터 홀은 출입구문에 근접시키지 않고 일정한 거리를 유지하도록 한다.

3. 미술관의 전시실 순회형식 중 많은 실을 순서별로 통해야 하고, 1실을 폐쇄할 경우 전체 동선이 막히게 되는 것은?



- (1) 중앙홀 형식
- (2) 연속순회형식
- (3) 갤러리(gallery) 형식
- (4) 코리더(corridor) 형식

4. 상점 매장의 가구배치에 따른 평면 유형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 직렬형은 부분별로 상품 진열이 용이하다.
- (2) 굴절형은 대면판매 방식만 가능한 유형이다.
- (3) 환상형은 대면판매와 측면판매 방식을 병용할 수 있다.
- (4) 복합형은 서점, 패션점, 액세서리점 등의 상점에 적용이 가능하다.

5. 다음의 공동주택 평면형식 중 각 주호의 프라이버시와 거주성이 가장 양호한 것은?

- (1) 계단실형
- (2) 중복도형
- (3) 편복도형
- (4) 집중형

6. 다음은 극장의 가시거리에 관한 설명이다. ()안에 알맞은 것은?

연극 등을 감상하는 경우 연기자의 표정을 읽을 수 있는 가시한계는 (○)m 정도이다. 그러나 실제 극장에서는 잘 보이지 않는 동시에 많은 관객을 수용해야 하므로 (◎)m까지를 1차 허용한도로 한다.

- (1) ㉠ 15, ㉡ 22
- (2) ㉠ 20, ㉡ 35
- (3) ㉠ 22, ㉡ 35
- (4) ㉠ 22, ㉡ 38

7. 사무소 건축에서 엘리베이터 계획 시 고려되는 승객 집중시간은?

- (1) 출근 시 상승
- (2) 출근 시 하강
- (3) 퇴근 시 상승
- (4) 퇴근 시 하강

8. 도서관 출납시스템에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 폐가식은 서고와 열람실이 분리되어 있다.
- (2) 반개가식은 새로 출간된 신간 서적 안내에 채용된다.
- (3) 안전개가식은 서가 열람이 가능하여 도서를 직접 뽑을 수 있다.
- (4) 자유개가식은 이용자가 자유롭게 도서를 꺼낼 수 있으나 열람석으로 가기 전에 관원에게 체크를 받는 형식이다.

9. 1주간의 평균 수업시간이 30시간인 어느 학교에서 설계제도교실이 사용되는 시간은 24시간이다. 그 중 6시간은 다른 과목을 위해 사용된다고 할 때, 설계제도교실의 이용률과 순수율은?

- (1) 이용률 80%, 순수율 25%
- (2) 이용률 80%, 순수율 75%
- (3) 이용률 60%, 순수율 25%
- (4) 이용률 60%, 순수율 75%

10. 메조넷형 아파트에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 다양한 평면구성이 가능하다.
- (2) 소규모 주택에서는 비경제적이다.
- (3) 편복도형일 경우 프라이버시가 양호하다.
- (4) 복도와 엘리베이터홀은 각 층마다 계획된다.

11. 극장의 평면형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 오픈스테이지형은 무대장치를 꾸미는데 어려움이 있다.
- (2) 프로시니엄형은 객석 수용 능력에 있어서 제한을 받는다.
- (3) 가변형 무대는 필요에 따라서 무대와 객석을 변화시킬 수 있다.
- (4) 아레나형은 무대 배경설치 비용이 많이 소요된다는 단점이 있다.

12. 학교 건축에서 단층 교사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 내진·내풍구조가 용이하다.
- (2) 학습 활동을 실외로 연장할 수 있다.
- (3) 계단이 필요없으므로 재해 시 피난이 용이하다.
- (4) 설비 등을 집약할 수 있어서 치밀한 평면계획이 용이하다.

13. 주택의 부엌가구 배치 유형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?



- (1) L자형은 부엌과 식당을 겸할 경우 많이 활용된다.
- (2) ㄷ자형은 작업공간이 좁기 때문에 작업효율이 나쁘다.
- (3) 일(-)자형은 좁은 면적 이용에 효과적이므로 소규모 부엌에 주로 사용된다.
- (4) 병렬형은 작업 동선은 줄일 수 있지만 작업시 몸을 앞뒤로 바꿔야 하므로 불편하다.

14. 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법령에 따른 편의시설 중 매개시설에 속하지 않는 것은?

- (1) 주출입구접근로
- (2) 유도 및 안내설비
- (3) 장애인전용주차구역
- (4) 주출입구높이차이제거

15. 한국 고대 사찰배치 중 1탑 3금당 배치에 속하는 것은?

- (1) 미륵사지
- (2) 불국사지
- (3) 정림사지
- (4) 청암리사지

16. 상점계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 고객의 동선은 일반적으로 짧을수록 좋다.
- (2) 점원의 동선과 고객의 동선은 서로 교차되지 않는 것이 바람직하다.
- (3) 대면판매형식은 일반적으로 시계, 귀금속, 의약품 상점 등에서 쓰인다.
- (4) 쇼 케이스 배치 유형 중 직렬형은 다른 유형에 비하여 상품의 전달 및 고객의 동선상 흐름이 빠르다.

17. 그리스 아테네 아크로폴리스에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 프로필리어는 아크로폴리스로 들어가는 입구 건물이다.
- (2) 에렉테이온 신전은 이오닉 양식의 대표적인 신전으로 부정형 평면으로 구성되어 있다.
- (3) 니케 신전은 순수한 코린트식 양식으로서 페르시아와의 전쟁의 승리기념으로 세워졌다.
- (4) 파르테논 신전은 도릭 양식의 대표적인 신전으로서 그리스 고전건축을 대표하는 건물이다.

18. 다음 중 건축가와 작품의 연결이 옳지 않은 것은?

- (1) 르 꼬르뷔지에(Le Corbusier) - 롱샹 교회
- (2) 월터 그로피우스(Walter Gropius) - 아테네 미국대사관
- (3) 프랭크 로이드 라이트(Frank Lloyd Wright) - 구겐하임 미술관
- (4) 미스 반 데르 로에(Mies Van der Rohe) - M.I.T 공대 기숙사

19. 주거단지의 각 도로에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 격자형 도로는 교통을 균등 분산시키고 넓은 지역을 서비스할 수 있다.
- (2) 선형 도로는 폭이 넓은 단지에 유리하고 한쪽 측면의 단지만을 서비스할 수 있다.
- (3) 루프(loop)형은 우회도로가 없는 쿨데삭(cul-de-sac)형의 결점을 개량하여 만든 유형이다.
- (4) 쿨데삭(cul-de-sac)형은 통과교통을 방지함으로써 주거환경의 쾌적성과 안정성을 모두 확보할 수 있다.

20. 다음은 주택의 기준척도에 관한 설명이다. ()안에 알맞은 것은?

거실 및 침실의 평면 각 변의 길이는 ()를 단위로 한 것을 기준척도로 할 것

- (1) 5cm
- (2) 10cm
- (3) 15cm
- (4) 30cm

건축시공

21. 콘크리트의 균열을 발생시기에 따라 구분할 때 경화 후 균열의 원인에 해당되지 않는 것은?

- (1) 알칼리 골재 반응
- (2) 동결융해
- (3) 탄산화
- (4) 재료분리

22. 도막방수에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 복잡한 형상에 대한 시공성이 우수하다.
- (2) 용제형 도막방수는 시공이 어려우나 충격에 매우 강하다.
- (3) 에폭시계 도막방수는 접착성, 내열성, 내마모성, 내약품성이 우수하다.
- (4) 셀프레벨링공법은 방수 바닥에서 도료상태의 도막재를 바닥에 부어 도포한다.

23. 다음과 같은 원인으로 인하여 발생하는 용접 결함의 종류는?

원인: 도료, 녹, 밀스케일, 모재의 수분

- (1) 피트
- (2) 언더컷
- (3) 오버랩
- (4) 엔드탭

24. 터파기 공사 시 지하수위가 높으면 지하수에 의한 피해가 우려되므로 차수공사를 실시하며, 이 방법만으로 부족할 때에는 강제배수를 실시하게 되는데 이 때 나타나는 현상으로 옳지 않은 것은?

- (1) 점성토의 압밀
- (2) 주변침하
- (3) 흙막이 벽의 토압감소
- (4) 주변우물의 고갈

25. 일반경쟁입찰의 업무순서에 따라 보기의 항목을 옳게 나열한 것은?

A. 입찰공고 B. 입찰등록 C. 견적 D. 참가등록 E. 입찰 F. 현장설명 G. 개찰 및 낙찰 H. 계약

- (1) A→B→F→D→C→E→G→H
- (2) A→D→F→C→B→E→G→H
- (3) A→B→C→F→D→G→E→H
- (4) A→D→C→F→E→G→B→H

26. TQC를 위한 7가지 도구 중 다음 설명에 해당하는 것은?

모집단의 품질특성을 알아보기 위해 표본을 여러 개 채취한 뒤 그 값을 몇 개 구간으로 나누고 각 구간의 도수를 막대로 표시한 도수분포도

- (1) 히스토그램
- (2) 특성요인도
- (3) 파레토도
- (4) 체크시트

27. 경량형 강재의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 경량형 강재는 중량에 대한 단면 계수, 단면 2차 반경이 큰 것이 특징이다.
- (2) 경량형 강재는 일반구조용 열간 압연한 일반형 강재에 비하여 단면형이 크다.
- (3) 경량형 강재는 판두께가 얇지만 판의 국부 좌굴이나 국부 변형이 생기지 않아 유리하다.
- (4) 일반구조용 열간 압연한 일반형 강재에 비하여 판두께가 얇고 강재량이 적으면서 휨강도는 크고 좌굴 강도도 유리하다.

28. 거푸집에 작용하는 콘크리트의 측압에 끼치는 영향요인과 가장 거리가 먼 것은?

- (1) 거푸집의 강성
- (2) 콘크리트 타설 속도
- (3) 기온
- (4) 콘크리트의 강도

29. 건설 프로세스의 효율적인 운영을 위해 형성된 개념으로 건설생산에 초점을 맞추고 이에 관련된 계획, 관리, 엔지니어링, 설계, 구매, 계약, 시공, 유지 및 보수 등의 요소들을 주요 대상으로 하는 것은?

- (1) CIC(Computer Integrated Construction)
- (2) MIS(Management Information System)
- (3) CIM(Computer Integrated Manufacturing)
- (4) CAM(Computer Aided Manufacturing)

30. 경량기포콘크리트(ALC)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 기건 비중은 보통 콘크리트의 약 1/4 정도로 경량이다.
- (2) 열전도율은 보통 콘크리트의 약 1/10정도로서 단열성이 우수하다.
- (3) 유기질 소재를 주원료로 사용하여 내화성능이 매우 낮다.
- (4) 흡음성과 차음성이 우수하다.

31. 실의 크기 조절이 필요한 경우 칸막이 기능을 하기 위해 만든 병풍 모양의 문은?

- (1) 여닫이문
- (2) 자재문
- (3) 미서기문
- (4) 홀딩 도어

32. 타일 108mm 각으로, 줄눈을 5mm로 벽면 6㎡를 붙일 때 필요한 타일의 장수는? (단, 정미량으로 계산)

- (1) 350장
- (2) 400장
- (3) 470장
- (4) 520장

33. 수장공사 적산 시 유의사항에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 수장공사는 각종 마감재를 사용하여 바닥 벽 천장을 치장하므로 도면을 잘 이해하여야 한다.
- (2) 최종 마감재만 포함하므로 설계도서를 기준으로 각종 부속공사는 제외하여야 한다.
- (3) 마무리 공사로서 자재의 종류가 다양하게 포함되므로 자재별로 잘 구분하여 시공 및 관리하여야 한다.
- (4) 공사범위에 따라서 주자재, 부자재, 운반등을 포함하고 있는지 파악하여야 한다.

34. 평판재하시험에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 재하판의 크기는 45cm각을 사용한다.
- (2) 침하의 증가가 2시간에 0.1mm이하가 되면 정지한 것으로 판정한다.
- (3) 시험할 장소에서의 즉시침하를 방지하기 위하여 다짐을 실시한 후 시작한다.
- (4) 지반의 허용지지력을 구하는 것이 목적이다.

35. 석재의 표면 마무리의 갈기 및 광내기에 사용하는 재료가 아닌 것은?

- (1) 금강사
- (2) 황산
- (3) 슛돌
- (4) 산화주석

36. 건축주가 시공회사의 신용, 자산, 공사경력, 보유기자재 등을 고려하여 그 공사에 적절한 하나의 업체를 지명하여 입찰시키는 방법은?

- (1) 공개경쟁입찰
- (2) 제한경쟁입찰
- (3) 지명경쟁입찰
- (4) 특명입찰

37. 서로 다른 종류의 금속재가 접촉하는 경우 부식이 일어나는 경우가 있는데 부식성이 큰 금속 순으로 옳게 나열된 것은?

- (1) 알루미늄 > 철 > 주석 > 구리
- (2) 주석 > 철 > 알루미늄 > 구리
- (3) 철 > 주석 > 구리 > 알루미늄
- (4) 구리 > 철 > 알루미늄 > 주석

38. 스프레이 도장방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 도장거리는 스프레이 도장면에서 150mm를 표준으로 하고 압력에 따라 가감한다.
- (2) 스프레이할 때에는 매끈한 평면을 얻을 수 있도록 하고, 항상 평행이동하면서 운행의 한 줄마다 스프레이 너비의 1/3 정도를 겹쳐 뿜는다.
- (3) 각 회의 스프레이 방향은 전회의 방향에 직각으로 한다.
- (4) 에어레스 스프레이 도장은 1회 도장에 두꺼운 도막을 얻을 수 있고 짧은 시간에 넓은 면적을 도장할 수 있다.

39. 창호철물 중 여닫이 문에 사용하지 않는 것은?

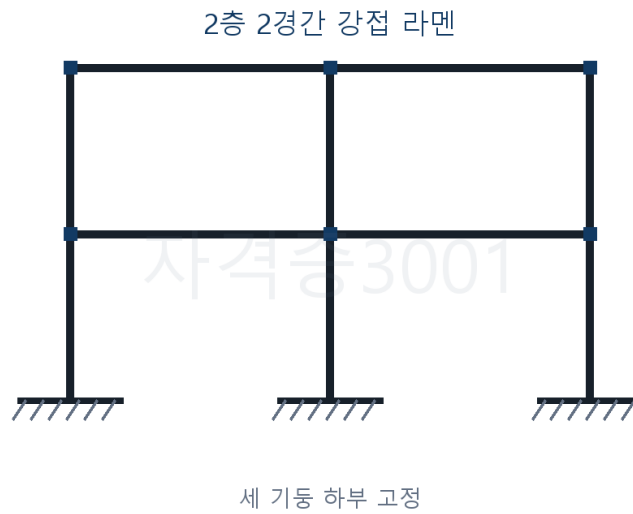
- (1) 도어 행거(door hanger)
- (2) 도어 체크(door check)
- (3) 실린더 록(cylinder lock)
- (4) 플로어 힌지(floor hinge)

40. 아스팔트 방수공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 아스팔트 프라이머는 건조하고 깨끗한 바탕면에 솔, 롤러, 뽐칠기 등을 이용하여 규정량을 균일하게 도포한다.
- (2) 용융 아스팔트는 운반용 기구로 시공 장소까지 운반하여 방수 바탕과 시트재 사이에 롤러, 주걱 등으로 뿌리면서 시트재를 깔아 나간다.
- (3) 옥상에서의 아스팔트 방수 시공 시 평탄부에서의 방수 시트깔기 작업 후 특수부위에 대한 보강붙이기를 시행한다.
- (4) 평탄부에서는 프라이머의 적절한 건조상태를 확인하여 시트를 깐다.

건축구조

41. 다음 그림과 같은 라멘의 부정정차수는?

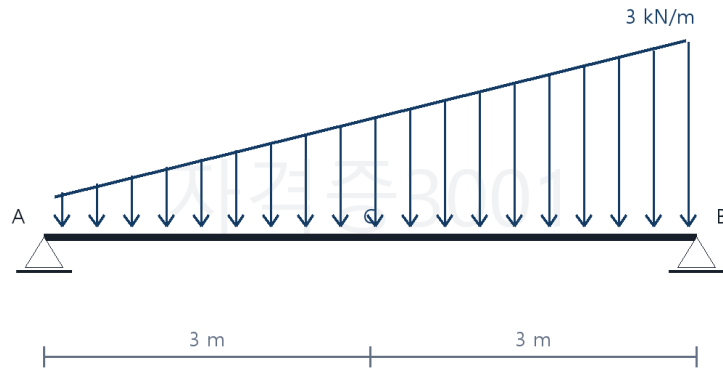


- (1) 6차 부정정
- (2) 8차 부정정
- (3) 10차 부정정
- (4) 12차 부정정

42. 1단은 고정, 1단은 자유인 길이 10m인 철골기둥에서 오일러의 좌굴하중은? (단, $A = 6000\text{mm}^2$, $I_x = 4000\text{cm}^4$, $I_y = 2000\text{cm}^4$, $E = 205000\text{MPa}$)

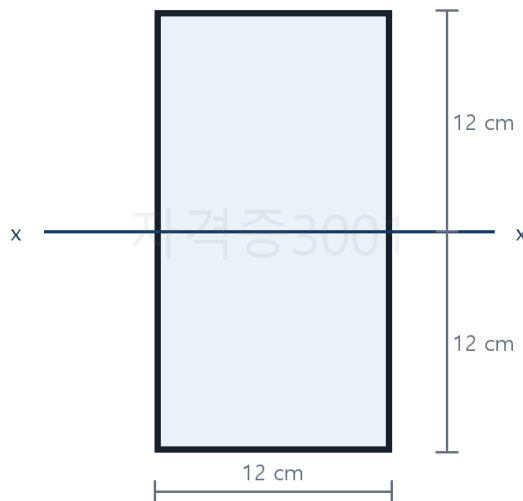
- (1) 101.2kN
- (2) 168.4kN
- (3) 195.7kN
- (4) 202.4kN

43. 다음 그림과 같은 보에서 중앙점(C점)의 휨모멘트 (M_c)를 구하면?



- (1) 4.50 kN·m
- (2) 6.75 kN·m
- (3) 8.00 kN·m
- (4) 10.50 kN·m

44. 그림과 같은 단면에서 x-x축에 대한 단면2차반경으로 옳은 것은?



- (1) 5.5cm
- (2) 6.9cm
- (3) 7.7cm
- (4) 8.1cm

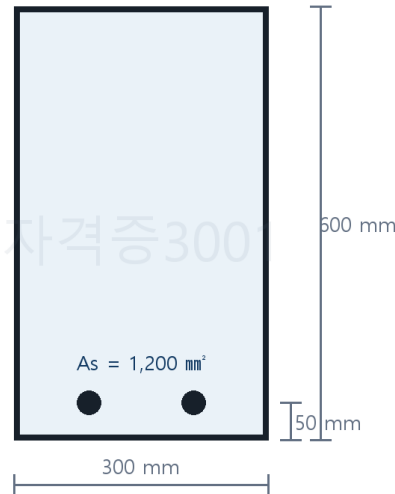
45. 스패인 ℓ 이고 양단이 고정인 보의 전체에 등분포하중 w 가 작용할 때 중앙부의 최대 처짐은?

- (1) $w\ell^4/(48EI)$
- (2) $5w\ell^4/(48EI)$
- (3) $w\ell^4/(384EI)$
- (4) $5w\ell^4/(384EI)$

46. 철근콘크리트의 보강철근에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 보강철근으로 보강하지 않은 콘크리트는 연성거동을 한다.
- (2) 보강철근은 콘크리트의 크리프를 감소시키고 균열의 폭을 최소화시킨다.
- (3) 이형철근은 원형강봉의 표면에 돌기를 만들어 철근과 콘크리트의 부착력이 최대가 되도록 한 것이다.
- (4) 보강철근을 콘크리트 속에 매립함으로써 콘크리트의 휨강도를 증대시킨다.

47. 강도설계법 적용 시 그림과 같은 단철근 직사각형보 단면의 공칭휨강도 M_n 은? (단, $f_{ck} = 21\text{MPa}$, $f_y = 400\text{MPa}$, $A_s = 1200\text{mm}^2$)



- (1) 162 kN·m
- (2) 182 kN·m
- (3) 202 kN·m
- (4) 242 kN·m

48. 철근의 정착길이에 관한 사항으로 옳지 않은 것은?

- (1) 인장이형철근 및 이형철선의 정착길이 l_d 는 항상 300mm 이상이어야 한다.
- (2) 압축이형철근의 정착길이 l_d 는 항상 150mm 이상이어야 한다.
- (3) 인장 또는 압축을 받는 하나의 다발철근 내에 있는 개개 철근의 정착길이 l_d 는 다발철근이 아닌 경우의 각 철근의 정착길이보다 3개의 철근으로 구성된 다발철근에 대해서 20% 증가시켜야 한다.
- (4) 단부에 표준갈고리를 갖는 인장이형철근의 정착길이 l_{dh} 는 항상 8db 이상 또한 150mm 이상이어야 한다.

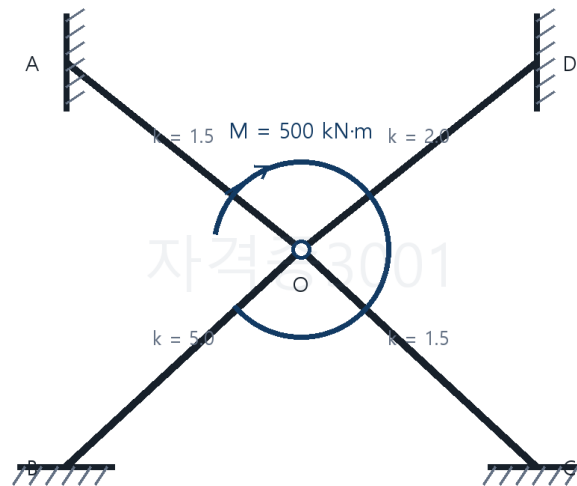
49. 강도설계법에 의한 철근콘크리트보 설계에서 양단연속인 경우 처짐을 계산하지 않아도 되는 보의 최소 두께로 옳은 것은? (단, 보통콘크리트 $\omega_c = 2,300 \text{ kg/m}^3$ 와 설계기준항복강도 400MPa 철근을 사용)

- (1) $l/16$
- (2) $l/21$
- (3) $l/24$
- (4) $l/28$

50. 내진설계에 있어서 밀면전단력 산정인자가 아닌 것은?

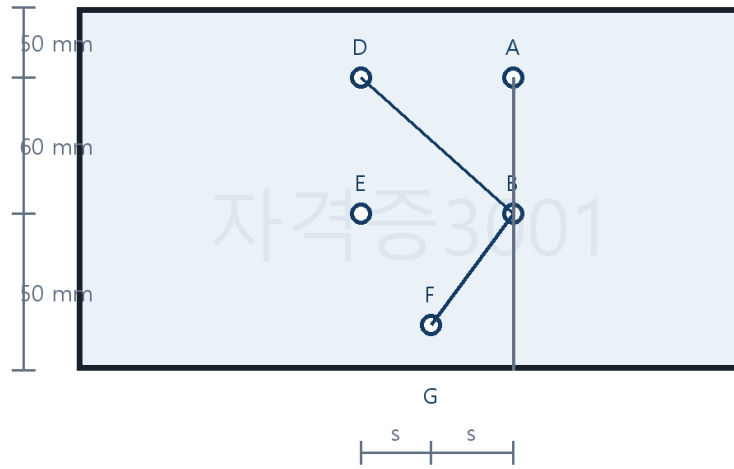
- (1) 건물의 중요도 계수
- (2) 반응수정계수
- (3) 진도계수
- (4) 유효건물중량

51. 그림과 같은 구조에서 B단에 발생하는 모멘트는?



- (1) 125 kN·m
- (2) 188 kN·m
- (3) 250 kN·m
- (4) 300 kN·m

52. 다음 그림과 같은 구멍 2열에 대하여 파단선 A-B-C를 지나는 순단면적과 동일한 순단면적을 갖는 파단선 D-E-F-G의 피치(s)는? (단, 구멍은 여유폭을 포함하여 23mm임)

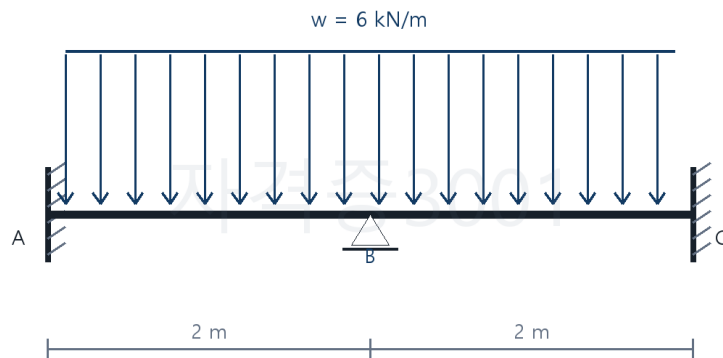


- (1) 3.7cm
- (2) 7.4cm
- (3) 11.1cm
- (4) 14.8cm

53. 원형단면에 전단력 $S = 30\text{kN}$ 이 작용할 때 단면의 최대 전단응력도는? (단, 단면의 반경은 180mm이다.)

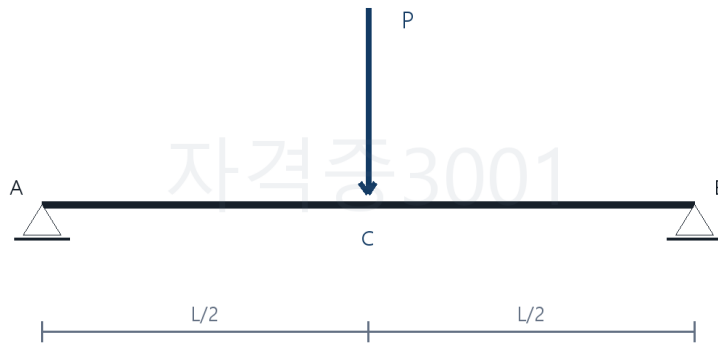
- (1) 0.19 MPa
- (2) 0.24 MPa
- (3) 0.39 MPa
- (4) 0.44 MPa

54. 다음 그림과 같은 부정정보에서 고정단모멘트 $M_{AB}(CAB)$ 의 절대값은?



- (1) 2 kN·m
- (2) 3 kN·m
- (3) 4 kN·m
- (4) 5 kN·m

55. 그림과 같은 보의 C점에서의 최대처짐은?



- (1) $PL^3/(2EI)$
- (2) $PL^3/(48EI)$
- (3) $PL^3/(384EI)$
- (4) $5PL^3/(384EI)$

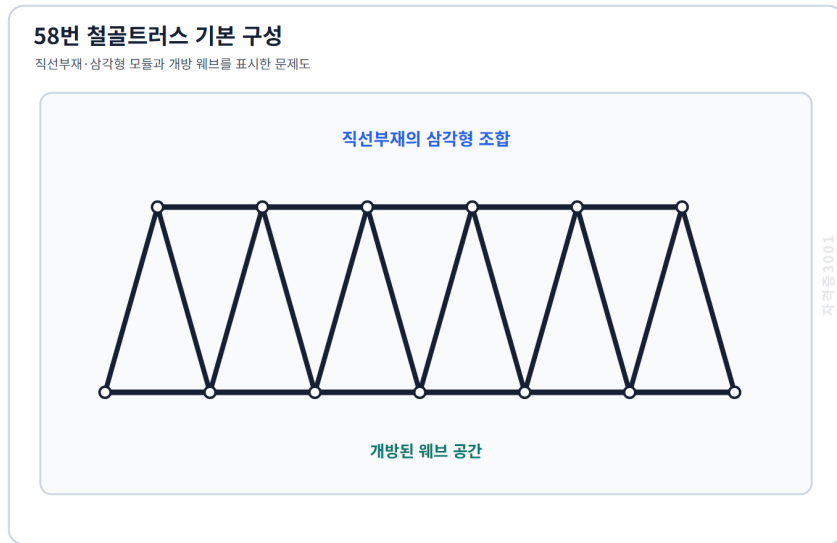
56. 바닥슬래브와 철골보 사이에 발생하는 전단력에 저항하기 위해 설치하는 것은?

- (1) 커버 플레이트(cover plate)
- (2) 스틱프너(stiffener)
- (3) 턴버클(turn buckle)
- (4) 쉬어 커넥터(shear connector)

57. 말뚝기초에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 말뚝기초는 지반이 연약하고 기초상부의 하중을 직접 지반에 전달하며 주위 흙과의 마찰력은 고려하지 않는다.
- (2) 지지말뚝은 굳은 지반까지 말뚝을 박아 하중을 직접 지반에 전달하며 주위 흙과의 마찰력은 고려하지 않는다.
- (3) 마찰말뚝은 주위 흙과의 마찰력으로 지지되며 n 개를 박았을 때 그 지지력은 n 배가 된다.
- (4) 동일 건물에서는 서로 다른 종류의 말뚝을 혼용하지 않는다.

58. 철골트러스의 특성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?



- (1) 직선 부재들이 삼각형의 형태로 구성되어 안정적인 거동을 한다.
- (2) 트러스의 개방된 웹브공간으로 전기배선이나 덕트 등과 같은 설비배관의 통과가 가능하다.
- (3) 부정정차수가 낮은 트러스의 경우에는 일부 부재나 접합부의 파괴가 트러스의 붕괴를 야기할 수 있다.
- (4) 직선 부재로만 구성되기 때문에 비정형 건축물의 구조체에는 적용되지 않는다.

59. 아래 단면을 가진 철근콘크리트 기둥의 최대 설계축하중(ϕP_n)은? (단, $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$, $f_y = 400 \text{ MPa}$)



- (1) 12958 kN
- (2) 15425 kN
- (3) 17958 kN
- (4) 21425 kN

60. 철골구조 주각부의 구성요소가 아닌 것은?

- (1) 커버 플레이트
- (2) 앵커볼트
- (3) 베이스 모르타르
- (4) 베이스 플레이트

건축설비

61. 실내공기오염의 종합적 지표로서 사용되는 오염 물질은?

- (1) 부유분진
- (2) 이산화탄소
- (3) 일산화탄소
- (4) 이산화질소

62. 전기 샤프트(ES)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 전기 샤프트(ES)는 각 층마다 같은 위치에 설치한다.
- (2) 전기 샤프트(ES)의 면적은 보, 기둥부분을 제외하고 산정한다.
- (3) 전기 샤프트(ES)는 전력용(EPS)과 정보통신용(TPS)을 공용으로 설치하는 것이 원칙이다.
- (4) 전기 샤프트(ES)의 점검구는 유지보수시 기기의 반입 및 반출이 가능하도록 하여야 한다.

63. 기온, 습도, 기류의 3요소의 조합에 의한 실내 온열감각을 기온의 척도로 나타낸 것은?

- (1) 작용온도
- (2) 등가온도
- (3) 유효온도
- (4) 등온지수

64. 증기난방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 온수난방에 비해 예열시간이 짧다.
- (2) 온수난방에 비해 한랭지에서 동결의 우려가 적다.
- (3) 운전 시 증기해머로 인한 소음을 일으키기 쉽다.
- (4) 온수난방에 비해 부하변동에 따른 실내방열량의 제어가 용이하다.

65. 조명설비에서 눈부심에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 광원의 크기가 클수록 눈부심이 강하다.
- (2) 광원의 휘도가 작을수록 눈부심이 강하다.
- (3) 광원이 시선에 가까울수록 눈부심이 강하다.
- (4) 배경이 어둡고 눈이 암순응될수록 눈부심이 강하다.

66. 주철제 보일러에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 재질이 약하여 고압으로는 사용이 곤란하다.
- (2) 섹션(section)으로 분할되므로 반입이 용이하다.
- (3) 재질이 주철이므로 내식성이 약하여 수명이 짧다.
- (4) 규모가 비교적 작은 건물의 난방용으로 사용된다.

67. 배수트랩에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 트랩은 이중으로 설치하면 효과적이다.
- (2) 트랩의 봉수깊이가 너무 깊으면 통수능력이 감소된다.
- (3) 트랩은 하수가스의 실내 침입을 방지하는 역할을 한다.
- (4) 트랩은 위생기구에 가능한 한 접근시켜 설치하는 것이 좋다.

68. 다음 설명에 알맞은 냉동기는?

기계적 에너지가 아닌 열에너지로 냉동효과를 얻는다. 증발기·흡수기·재생기(발생기)·응축기 등으로 구성된다.

- (1) 터보식 냉동기
- (2) 흡수식 냉동기
- (3) 스크류식 냉동기
- (4) 왕복동식 냉동기

69. 액화천연가스(LNG)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 공기보다 가볍다.
- (2) 무공해, 무독성이다.
- (3) 프로필렌, 부탄, 에탄이 주성분이다.
- (4) 대규모의 저장시설을 필요로 하며, 공급은 배관을 통하여 이루어진다.

70. 수량 $22.4 \text{ m}^3/\text{h}$ 를 양수하는데 필요한 터빈 펌프의 구경으로 적당한 것은? (단, 터빈 펌프 내의 유속은 2m/s 로 한다.)

- (1) 65mm
- (2) 75mm
- (3) 100mm
- (4) 125mm

71. 건축물의 에너지절약설계기준에 따른 건축물의 단열을 위한 권장사항으로 옳지 않은 것은?

- (1) 외벽 부위는 내단열로 시공한다.
- (2) 열손실이 많은 북측 거실의 창 및 문의 면적은 최소화한다.
- (3) 외피의 모서리 부분은 열교가 발생하지 않도록 단열재를 연속적으로 설치한다.
- (4) 발코니 확장을 하는 공동주택에는 단열성이 우수한 로이(Low-E) 복층창이나 삼중창이상의 단열성능을 갖는 창을 설치한다.

72. 전류가 흐르고 있는 전자기기, 배선과 관련된 화재를 의미하는 것은?

- (1) A급 화재
- (2) B급 화재
- (3) C급 화재
- (4) K급 화재

73. 다음 중 엘리베이터의 안전장치와 가장 관계가 먼 것은?

- (1) 조속기
- (2) 핸드 레일
- (3) 종점 스위치
- (4) 전자 브레이크

74. 다음 중 변전실 면적에 영향을 주는 요소와 가장 거리가 먼 것은?

- (1) 발전기실의 면적
- (2) 변전설비 변압방식
- (3) 수전전압 및 수전방식
- (4) 설치 기기와 큐비클의 종류

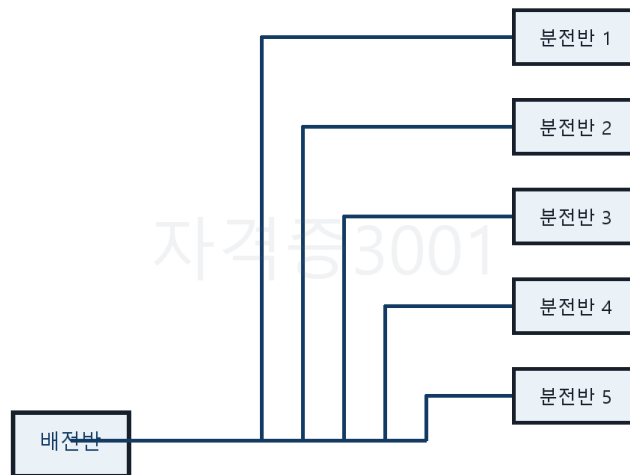
75. 배관재료에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 주철관은 오배수관이나 지중 매설 배관에 사용된다.
- (2) 경질염화비닐관은 내식성은 우수하나 충격에 약하다.
- (3) 연관은 내식성이 작아 배수용보다는 난방배관에 주로 사용된다.
- (4) 동관은 전기 및 열전도율이 좋고 전성 연성이 풍부하며 가공도 용이하다.

76. 공기조화방식 중 팬코일 유닛방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- (1) 각 실에 수배관으로 인한 누수의 우려가 있다.
- (2) 덕트 샤프트나 스페이스가 필요없거나 작아도 된다.
- (3) 각 실의 유닛은 수동으로도 제어할 수 있고, 개별제어가 쉽다.
- (4) 유닛을 창문 밑에 설치하면 콜드 드래프트(cold draft)가 발생할 우려가 높다.

77. 다음 그림과 같은 형태를 갖는 간선의 배선 방식은?



각 분전반을 별도 간선으로 공급

- (1) 개별방식
- (2) 루프방식
- (3) 병용방식
- (4) 나뭇가지방식

78. 실내의 탄산가스 허용농도가 1000ppm, 외기의 탄산가스 농도가 400ppm 일 때, 실내 1인당 필요한 환기량은? (단, 실내 1인당 탄산가스 배출량은 15L/h 이다.)

- (1) 15 m³/h
- (2) 20 m³/h
- (3) 25 m³/h
- (4) 30 m³/h

79. 펌프의 양수량이 10m³/min , 전양정이 10m, 효율이 80%일 때, 이 펌프의 축동력은?

- (1) 20.4 kW
- (2) 22.5 kW
- (3) 26.5 kW
- (4) 30.6 kW

80. 최대수요전력을 구하기 위한 것으로 총 부하 설비용량에 대한 최대수요전력의 비율을 백분율로 나타낸 것은?

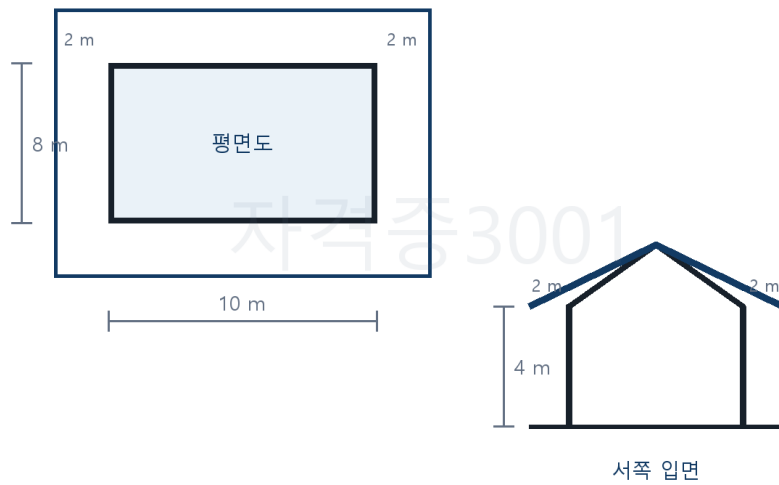
- (1) 역률
- (2) 수용률
- (3) 부등률
- (4) 부하율

건축관계법규

81. 특별피난계단의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- (1) 계단실에는 예비전원에 의한 조명설비를 할 것
- (2) 계단은 내화구조로 하되, 피난층 또는 지상까지 직접 연결되도록 할 것
- (3) 출입구의 유효너비는 0.9m 이상으로 하고 피난의 방향으로 열 수 있을 것
- (4) 계단실의 노대 또는 부속실에 접하는 창문은 그 면적을 각각 3m^2 이하로 할 것

82. 그림과 같은 일반 건축물의 건축면적은? (단, 평면도 건물 치수는 두께 300mm인 외벽의 중심치수이고, 지붕선 치수는 지붕외곽선 치수임)



- (1) 80 m^2
- (2) 100 m^2
- (3) 120 m^2
- (4) 168 m^2

83. 다음은 대지의 조경에 관한 기준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

면적이 () 이상인 대지에 건축을 하는 건축주는 용도지역 및 건축물 규모에 따라 해당 지방자치단체 조례로 정하는 기준에 따라 대지에 조경이나 그 밖에 필요한 조치를 하여야 한다.

- (1) 100 m^2
- (2) 200 m^2
- (3) 300 m^2
- (4) 500 m^2

84. 건축법령상 초고층 건축물의 정의로 옳은 것은?

- (1) 층수가 30층 이상이거나 높이가 90m 이상인 건축물
- (2) 층수가 30층 이상이거나 높이가 120m 이상인 건축물
- (3) 층수가 50층 이상이거나 높이가 150m 이상인 건축물
- (4) 층수가 50층 이상이거나 높이가 200m 이상인 건축물

85. 건축물의 거실에 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙에 따라 배연설비를 설치하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은? (단, 피난층의 거실은 제외)

- (1) 6층 이상인 건축물로서 창고시설의 용도로 쓰는 건축물
- (2) 6층 이상인 건축물로서 운수시설의 용도로 쓰는 건축물
- (3) 6층 이상인 건축물로서 위락시설의 용도로 쓰는 건축물
- (4) 6층 이상인 건축물로서 종교시설의 용도로 쓰는 건축물

86. 비상용승강기의 승강장의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- (1) 채광이 되는 창문이 있거나 예비전원에 의한 조명설비를 할 것
- (2) 벽 및 반자가 실내에 접하는 부분의 마감 재료는 불연재료로 할 것
- (3) 피난층이 있는 승강장의 출입구로부터 도로 또는 공지에 이르는 거리가 50m 이하일 것
- (4) 옥내에 승강장을 설치하는 경우 승강장의 바닥면적은 비상용승강기 1대에 대하여 6㎡ 이상으로 할 것

87. 도시지역에서 복합적인 토지이용을 증진시켜 도시 정비를 촉진하고 지역 거점을 육성할 필요가 있다고 인정되는 지역을 대상으로 지정하는 구역은?

- (1) 개발제한구역
- (2) 시가화조정구역
- (3) 입지규제최소구역
- (4) 도시자연공원구역

88. 건축법령상 건축허가 신청에 필요한 설계도서에 속하지 않는 것은? (2019년 적용 기준)

- (1) 조감도
- (2) 배치도
- (3) 건축계획서
- (4) 실내마감도

89. 건축물의 주요구조부를 내화구조로 하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은?

- (1) 공장의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 500㎡ 인 건축물
- (2) 판매시설의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 500㎡ 인 건축물
- (3) 창고시설의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 500㎡ 인 건축물
- (4) 문화 및 집회시설 중 전시장의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 500㎡ 인 건축물

90. 노외주차장의 출입구가 2개인 경우 주차형식에 따른 차로의 최소 너비가 옳지 않은 것은? (단, 이륜자동차전용 외의 노외주차장의 경우)

- (1) 직각주차 : 6.0m
- (2) 평행주차 : 3.3m
- (3) 45도 대향주차 : 3.5m
- (4) 60도 대향주차 : 5.0m

91. 막다른 도로의 길이가 20m인 경우, 이 도로가 건축법령상 도로이기 위한 최소 너비는?

- (1) 2m
- (2) 3m
- (3) 4m
- (4) 6m

92. 어느 건축물에서 주차장 외의 용도로 사용되는 부분이 판매시설인 경우, 이 건축물이 주차전용 건축물이기 위해서는 주차장으로 사용되는 부분의 연면적 비율이 최소 얼마 이상이어야 하는가?

- (1) 50%
- (2) 70%
- (3) 85%
- (4) 95%

93. 다음은 차수설비의 설치에 관한 기준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따른 방재지구에서 연면적 () 이상의 건축물을 건축하려는 자는 빗물 등의 유입으로 건축물이 침수되지 않도록 해당 건축물의 지하층 및 1층의 출입구에 차수설비를 설치하여야 한다.

- (1) 3000 m²
- (2) 5000 m²
- (3) 10000 m²
- (4) 20000 m²

94. 건축법령상 아파트의 정의로 가장 알맞은 것은?

- (1) 주택으로 쓰는 층수가 3개 층 이상인 주택
- (2) 주택으로 쓰는 층수가 5개 층 이상인 주택
- (3) 주택으로 쓰는 층수가 7개 층 이상인 주택
- (4) 주택으로 쓰는 층수가 10개 층 이상인 주택

95. 부설주차장의 설치대상 시설물이 업무시설인 경우 설치기준으로 옳은 것은? (단, 외국공관 및 오피스텔은 제외)

- (1) 시설면적 100㎡ 당 1대
- (2) 시설면적 150㎡ 당 1대
- (3) 시설면적 200㎡ 당 1대
- (4) 시설면적 350㎡ 당 1대

96. 문화 및 집회시설 중 공연장의 개별관람실을 다음과 같이 계획하였을 경우, 옳지 않은 것은? (단, 개별관람실의 바닥면적은 1000㎡ 이다.)

- (1) 각 출구의 유효너비는 1.5m 이상으로 하였다.
- (2) 관람실로부터 바깥쪽으로는 출구로 쓰이는 문을 밖여단으로 하였다.
- (3) 개별관람실의 바깥쪽에는 그 양쪽 및 뒤쪽에 각각 복도를 설치하였다.
- (4) 개별관람실의 출구는 3개소 설치하였으며 출구의 유효너비의 합계는 4.5m로 하였다.

97. 용도지역의 세분 중 도심·부도심의 상업기능 및 업무기능의 확충을 위하여 필요한 지역은?

- (1) 유통상업지역
- (2) 근린상업지역
- (3) 일반상업지역
- (4) 중심상업지역

98. 층수가 15층이며, 6층 이상의 거실면적의 합계가 15000㎡ 인 종합병원에 설치하여야 하는 승용 승강기의 최소 대수는? (단, 8인승 승용승강기의 경우)

- (1) 6대
- (2) 7대
- (3) 8대
- (4) 9대

99. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령상 기반시설 중 광장의 세분에 해당하지 않는 것은?

- (1) 옥상광장
- (2) 일반광장
- (3) 지하광장
- (4) 건축물부설광장

100. 다음 중 제1종 전용주거지역안에서 건축할 수 있는 건축물에 속하지 않는 것은? (단, 도시·군계획조례가 정하는 바에 의하여 건축할 수 있는 건축물 포함)

- (1) 노유자시설
- (2) 공동주택 중 아파트
- (3) 교육연구시설 중 고등학교
- (4) 제2종 근린생활시설 중 종교집회장

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