

1과목 : 조경계획 및 설계

- 1. 다음 유형의 공간 중 공간적 위요감이 가장 크게 느껴지는 유형은?
  - ① 관개형 공간                      ② 위요관개형 공간
  - ③ 반개방형 공간                    ④ 수직형 공간
- 2. 보행자가 외부공간 내의 한 지점에서 표고차가 있는 다른 지점으로 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 설치하는 시설이 아닌 것은?
  - ① 계단                                ② 램프(ramp)
  - ③ 험프(hump)                        ④ 오토워크
- 3. 특별시장·광역시장·시장 또는 군수는 도시녹화를 위하여 필요한 경우에 도시지역 안의 일정지역의 토지소유자 또는 거주자와 녹화계약을 할 수 있다. 녹화계약으로부터 지원 받기 위한 조건에 해당되지 않는 것은? (단, 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률을 적용한다.)
  - ① 수림대(樹林帶) 등의 보호
  - ② 해당 지역을 대표하는 식생의 증대
  - ③ 해당 지역의 면적 대비 식생 비율의 증가
  - ④ 해당 지역을 대표하는 멸종위기종의 증대
- 4. 축적(scale)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 도면에는 척도를 기입하는 것이 원칙이다.
  - ② 실물과 같은 크기로 그린 배척, 실물보다 확대하여 그린 현척이 있다.
  - ③ 한 도면 안에 사용한 척도는 도면의 표제란에 기입한다.
  - ④ 척도의 표시를 "A : B"로 할 때 B는 "물체의 실제 크기"를 의미한다.
- 5. 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률에 명시된 도시공원에서의 금지행위가 아닌 것은?
  - ① 공원시설을 훼손하는 행위
  - ② 공원에서 애완동물을 동반하여 입장하는 행위
  - ③ 나무를 훼손하거나 이물질물을 주입하여 나무를 말라죽게 하는 행위
  - ④ 심한 소음 또는 악취가 나게 하는 등 다른 사람에게 혐오감을 주는 행위
- 6. 도시계획시설 중 공공·문화체육시설에 해당하지 않는 것은? (단, 도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙을 적용한다.)(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)
  - ① 도서관                              ② 공공청사
  - ③ 학교                                 ④ 광장
- 7. 영국(1850~1900)에서 일어난 소정원 운동을 주도한 대표적 인물은?
  - ① 루우돈(John Charles Loudon)
  - ② 베리(Sir Charles Barry)
  - ③ 로빈슨(William Robinson)과 재킬여사(Gertrude Jeckyll)
  - ④ 로렌스 헬프린(Lorence Helprin)
- 8. 조선시대에 네모난 연못 속에 둥근 모양의 섬을 꾸미는 소위 방지원도형이 사용되었는데 이는 어떤 사상의 영향이 가장

- 강하다고 볼 수 있는가?
  - ① 신선사상(神仙思想)    ② 풍수지리사상(風水地理思想)
  - ③ 무속사상(巫俗思想)    ④ 음양사상(陰陽思想)
- 9. 석가산 수법이 성행되었다고 볼 수 있는 시대는?
  - ① 삼국시대                            ② 통일신라시대
  - ③ 고려시대                            ④ 조선시대
- 10. 중국정원에서 원자(院子)에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?
  - ① 송나라 시대 사대부의 정원이다.
  - ② 중국 명대의 정원에 관한 전문서적이다.
  - ③ 정원을 다스리는 기구로서 송나라 시대부터 있었다.
  - ④ 건물과 건물 사이에 자리잡은 공간으로 화훼류를 가꾸었다.
- 11. 이스파한은 페르시아의 사막지대에 위치한 오아시스 도시이다. 이 이스파한의 계획 요소가 아닌 것은?
  - ① 광로(Chahar Bagh)    ② 왕의 광장(Maidan)
  - ③ 오벨리스크(Obelisk)    ④ 40주궁(Tchihil-Sutum)
- 12. 프레드릭 로우 올스테드(F.L.Olmsted)의 조경 업적에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 국립공원에 많은 기여를 하였다.
  - ② 도시 내 오픈 스페이스 확보에 기여하였다.
  - ③ 군주적인 장원(莊園)생활에 알맞은 환경을 조성하였다.
  - ④ 센트럴파크라는 전원(田園)풍경식 대공원을 설계 시공하였다.
- 13. 조선시대 민가 정원의 특성을 설명한 것 중 가장 거리가 먼 것은?
  - ① 뒤뜰에 화계를 만들어 꽃나무가 식재된다.
  - ② 안뜰은 괴석, 세심석 등 정경물로 꾸며진다.
  - ③ 풍수도참설의 영향으로 뒤뜰이 주정원으로 꾸며졌다.
  - ④ 유교의 영향으로 남성과 여성을 위한 공간이 엄격히 구분되었다.
- 14. 다음 중 바로크(baroque)시대 조경양식의 특징은?
  - ① 단순 명료성                        ② 명쾌한 균제미
  - ③ 온화와 단조로움                    ④ 번잡함과 극도의 세부기교
- 15. 다음 중 조경설계기준상의 단위놀이시설에 관한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 시소 2연식의 경우 길이 3.6m, 폭 1.8m를 표준규격으로 한다.
  - ② 미끄럼판은 높이 1.2(유아용) ~ 2.2m(어린이용)의 규격을 기준으로 한다.
  - ③ 그네의 안장과 모래밭과의 높이는 50 ~ 100cm가 되도록 하며, 이용자의 신체를 고려하여 결정한다.
  - ④ 모래밭의 모래막이의 마감면은 모래면보다 5cm 이상 높게 하고, 폭은 12 ~ 20cm를 표준으로 하며, 모래밭쪽의 모서리는 둥글게 마감한다.
- 16. 제도 통칙에서 그림의 모양이 치수에 비례하지 않아 착각될 우려가 있을 때 사용되는 문자 기입 방법은?
  - ① AS                                    ② KS

3 NS

4 PS

17. 다음 설명과 같은 특징을 갖는 색은?

· 미각적으로는 새콤달콤한 맛을 느낄 수 있다.  
 · 후각적으로는 특 쓰는 과일향의 냄새가 있다.  
 · 청각적으로는 높은 소리의 영역에 속한다.  
 · 촉각적으로는 광택감을 느낄 수 있다.

- ① 올리브색                      ② 바다색
- ③ 갈색                            ④ 오렌지색

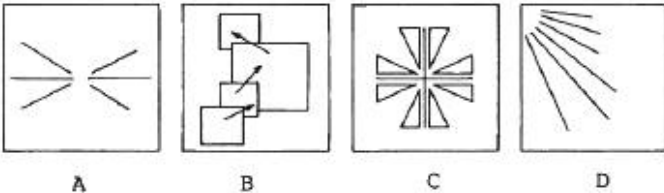
18. 먼셀 색입체에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 색상은 명도 축을 중심으로 원주상에 구성되어 있다.
- ② 명도 번호가 클수록 명도가 높고, 작을수록 명도가 낮다.
- ③ 채도는 색입체의 중심에 가까울수록 증가한다.
- ④ 채도는 표면색의 선명함을 나타내지만, 일반적으로 선명함은 표면색에서 뿐 아니라 빛의 색에서도 느낄 수 있다.

19. 물체의 앞이나 뒤에 화면을 놓은 것으로 생각하고, 시점에서 물체를 본 시선과 그 화면이 만나는 각 점을 연결하여 물체를 그리는 투상법은?

- ① 투시도법                      ② 사투상법
- ③ 정투상법                      ④ 표고 투상법

20. 다음 A~D의 그림이 내포하고 있는 주 원리가 잘못 표시된 것은?



- ① A : 균형(balance)            ② B : 통일(unity)
- ③ C : 대칭(symmetry)        ④ D : 점이(gradation)

2과목 : 조경식재

21. 녹색 수피를 갖는 수종이 아닌 것은?

- ① 황매화                        ② 죽단화
- ③ 벽오동                        ④ 황벽나무

22. 아까시나무와 회화나무에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 두 수종 모두 기수우상복엽이다.
- ② 두 수종 모두 꽃 피는 시기는 5월 초이다.
- ③ 두 수종 모두 뿌리가 천근성이다.
- ④ 아까시나무에는 가시가 있으나 회화나무에는 없다.

23. 다음 중 *Styrax japonicus* Siebold & Zucc에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 줄기는 흑갈색이다.
- ② 열매는 삭과이다.
- ③ 잎의 배열은 호생이다.
- ④ 꽃은 흰색이며 향기가 난다.

24. 식재형의 구성에 의한 배식을 가장 바르게 설명한 것은?

- ① 식재형의 기본형은 반드시 3의 배수여야 한다.
- ② 두 그루의 수목을 근접하게 식재하면 대립 되어 보인다.
- ③ 2본식 식재형에서 대식은 주로 동양식 정원에서 사용한다.
- ④ 삼각식수는 모든 식재방법에 있어서 간격을 결정하는 기초가 된다.

25. 식물 분류학상 우리나라에 자생하는 식물로 1속 1종에 속하는 식물은?

- ① 미선나무                      ② 물푸레나무
- ③ 푸조나무                      ④ 개서어나무

26. 1992년 브라질 리우데자네이루에서 열린 유엔환경개발회의(UNCED)에서 합의한 주요 사항이 아닌 것은?

- ① 21세기 행동강령 : 21세기 지구환경보전의 실천지침과 행동강령을 규정
- ② 생물다양성협약 : 열대림의 파괴를 줄이고 사라져 가는 생물자원을 보존하여 종과 유전자 자원의 보전책을 모색
- ③ 기후변화협약 : 이산화탄소 방출을 억제하고 지구온난화 방지를 위한 범세계적 및 국가적인 규제책 모색
- ④ 산림원칙 : 산림자원을 보유한 개발도상국가는 산림자원 개발 시 반드시 세계적으로 허가를 받아야 함.

27. 식물생육에 필요한 토양의 최소깊이가 30cm 일 때, 이곳에서 생육할 수 있는 식생은? (단, 토양등급은 중급, 배수층 두께는 10cm)

- ① 잔디, 초본                    ② 소관목
- ③ 대관목                        ④ 천근성 교목

28. 식재설계 시 기초자료가 되는 기존식생의 조사분석은 다음 중 어느 분석항목에 속하는 과정인가?

- ① 물리적 환경조사            ② 시각적 환경조사
- ③ 미학적 환경조사            ④ 사회적 환경조사

29. 일조가 식물에 미치는 영향에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 너도밤나무와 주목은 빛이 약한 곳에서도 잘 생육하는 음수이다.
- ② 태양광선은 직사광선과 반사광선으로서 식물체에 도달하여 광합성 작용의 에너지가 된다.
- ③ 일조가 좋은 곳일수록 나뭇잎이 무성해지며, 나뭇잎이 무성해질수록 생장이 좋아진다.
- ④ 증산작용은 온도, 바람의 영향을 받지만 일조의 강도가 높아지면 증산작용도 증가한다.

30. 소나무류(Hard Pine)와 잣나무류(Soft Pine)의 식별에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 잎수는 잣나무류가 3 ~ 5개이고, 소나무류는 2 ~ 3개이다.
- ② 아린은 잣나무류가 곧 떨어지고, 소나무류는 끝까지 남아있다.
- ③ 잣나무류는 가지에 침엽이 달렸던 자리가 도드라져 있고 소나무류는 밋밋하다.
- ④ 잣나무류는 실편(實片)은 끝이 얇고 가시가 없으며, 소나무류의 실편은 끝이 두껍고 가시가 있다.

31. *Wisteria floribunda* (willd.) DC.for.*floribunda* 의 성상은 무



- ② 액성한계가 큰 흙은 점토분을 많이 포함하고 있다는 것을 의미한다.
- ③ 소성한계가 큰 흙은 점토분을 많이 포함하고 있다는 것을 의미한다.
- ④ 액성한계와 소성한계가 가깝다는 것은 소성이 크다는 것을 의미한다.

46. 후시(B.S.)가 1.550m, 전시(F.S.)가 1.445m 일 때 미지점의 지반고가 100.000m 이었다면 기지점의 높이는?

- ① 97.005 m                      ② 98.450 m
- ③ 99.895 m                      ④ 100.695 m

47. 「석재판붙임용재(부정형동)」의 활중률은?

- ① 3%                                ② 5%
- ③ 10%                              ④ 30%

48. 계획대상지의 부지정지 및 다짐에 필요한 성토량이 1000m<sup>3</sup>이다. 인접지역의 토양을 적재용량이 10m<sup>3</sup>인 덤프트럭으로 운반할 때 소요되는 덤프트럭은 모두 몇 대인가? (단, L = 1.15, C = 0.9인 경우이다.)

- ① 100                                ② 111
- ③ 115                                ④ 128

49. 활엽수재에는 있으나 침엽수재에는 없는 구성 요소로만 나열된 것은?

- ① 유세포와 목섬유              ② 유세포와 도관
- ③ 목섬유와 도관                ④ 가도관과 목섬유

50. 최대계획우수유출량(m<sup>3</sup>/s)의 산정에서 합리식에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 배수유역이 커지면 유출량도 커진다.
- ② 불투수포장이 작을수록 유출량은 커진다.
- ③ 유출계수가 커지면 유출량이 커진다.
- ④ 유달시간 내의 평균강우강도가 큰 지역은 유출량이 커진다.

51. 공사원가 계산에 있어 일반관리비에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 일반관리비는 본사 경비이다.
- ② 이윤 효율 적용 시 합산하여 산정하지 않는다.
- ③ 일반관리비 효율 적용 시 재료비는 합산하지 않는다.
- ④ 순공사원가 항목으로 노무관리비 성격으로 계상한다.

52. 다음 중 산업재해 보상보험료(산재보험료)에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 산재보험료는 고정요율로서 5% 이다.
- ② 총괄내역서 작성 시 경비 항목으로 계상한다.
- ③ 법령에 의하여 강제적으로 가입되는 항목이다.
- ④ 노무비의 총액에 일정 요율을 곱하여 산정한다.

53. 다음 굴삭기의 시간당 작업량 계산 공식 중 'f'가 의미하는 것은?

$$Q = \frac{3600 \times q \times k \times f \times E}{cm}$$

- ① 버킷용량                        ② 버킷계수

- ③ 작업효율                        ④ 체적환산계수

54. 네트워크 공정표 중 더미(dummy)에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 선행작업을 표시한다.
- ② 작업일수는 1일이다.
- ③ 가장 시간이 긴 경로를 나타낸다.
- ④ 선행과 후속의 관계만을 나타낸다.

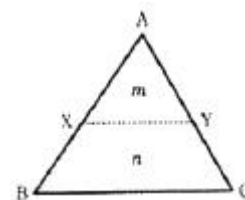
55. 품질관리 및 검사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공사용 재료는 사용 전에 감독자에게 견본 또는 자료를 제출하고 승인을 얻어 사용한다.
- ② 시방서에 재료의 품질 및 규격이 규정되어 있지 않은 경우 제조·생산 회사의 품질기준을 우선적으로 따른다.
- ③ 견본채출 또는 현장 확인 등의 사전검사에도 불구하고 공사용 재료가 현장에 반입되면 감독자로부터 사용여부를 승인받아야 한다.
- ④ 검사 또는 시험에 불합격된 재료는 지체없이 공사현장에서부터 반출한다.

56. 벽돌쌓기 시공 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 벽돌은 쌓기 전에 물을 축여 놓으면 쌓은 후 부스러질 우려가 있으므로 관리에 유의한다.
- ② 모르타르는 정확히 배합해 쓰고, 1시간이 지난 것은 사용하지 않는다.
- ③ 줄눈나비는 가로와 세로 10mm를 표준으로 하고, 줄눈에 모르타르가 빈틈없이 채워지도록 한다.
- ④ 쌓기 도중에 중단할 때에는 층단들어 쌓기로 하고 직각으로 교차되는 벽의 물림은 켄걸름들여 쌓기로 한다.

57. 그림과 같은 ABC토지의 1번 BC에 평행하게 m : n = 1 : 3 비율로 분할하고자 할 경우 AB의 길이가 75m일 때 AX의 길이는?



- ① 33.2m                              ② 36.7m
- ③ 37.5m                              ④ 37.8m

58. 건축재료의 일반적인 요구 성능(역학적, 물리적, 내구성능, 화학적 등)을 구분할 때 물리적 성능이 아닌 것은?

- ① 강도                                ② 비중
- ③ 수축                                ④ 반사

59. 빛의 측정단위가 틀린 것은?

- ① 광속 : W                        ② 광도 : cd
- ③ 조도 : lx                         ④ 휘도 : sb

60. 다음 중 식재기반조성의 배수와 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인공지반 위나 일반토사 위에 자갈 배수층을 설치할 때는 ø20 ~ 30mm의 자갈을 사용한다.
- ② 표면배수는 식재지역 및 구조물 쪽으로 기울어서는 안되며, 식재지역에 타 지역의 유수가 유입되지 않도록 한다.

- 다.
- ③ 심도층의 배수가 불량한 식재지역은 필요시 교목 주위에 암거배수를 별도로 설치한다.
- ④ 심도층 집수정에 유입되는 물은 유출구보다 최소 0.15m 낮게 설치한다.

**4과목 : 조경관리**

61. 옥외레크리에이션의 관리 체계상 주요기능의 관점에서 부체계에 해당하지 않는 것은?
- ① 운영 관리                      ② 이용자 관리
  - ③ 자원 관리                      ④ 서비스 관리
62. 조경관리 상례(常例) 계획 중 운영항목에 해당되지 않는 것은?
- ① 정비                              ② 재산
  - ③ 인·허가                        ④ 계약
63. 소나무에 피해를 주는 해충이 아닌 것은?
- ① 솔나방                          ② 응애류
  - ③ 솔잎혹파리                    ④ 솔잎혹파리먹좀벌
64. 한국 잔디류의 대표적인 생리 특성에 해당하지 않는 것은?
- ① 내서성                          ② 내담압성
  - ③ 내한성                        ④ 내습성
65. 다음 중 이용 측면보다는 자원의 보전측면의 관리가 더욱 강조되는 공원의 유형은?
- ① 어린이공원                    ② 근린공원
  - ③ 묘지공원                      ④ 국립공원
66. 배나무 붉은별무늬병의 겨울포자가 기생하기 때문에 배나무 과수원 가까이 식재하지 말아야 할 수목은?
- ① 화백                            ② 향나무
  - ③ 오동나무                      ④ 히말라야시이다
67. 다음 중 비료의 영양성분이 10-6-4로 표시된 것에 대한 설명이 옳은 것은?
- ① 6을 질소(N)의 비율을 나타낸 것이다.
  - ② 10은 인산(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)의 첨가 비율을 나타낸 것이다.
  - ③ 4는 가리(K<sub>2</sub>O)의 비율을 나타낸 것이다.
  - ④ 10-6-4로 표시된 비료와 5-3-2로 표시된 비료의 영양분의 양은 같다.
68. 레크리에이션 공간관리에 있어서 다음 중 가장 원시적이고 재래적인 방법이라 할 수 있는 것은?
- ① 완전방임형                    ② 자연회복형
  - ③ 육성관리형                    ④ 순환식 개방형
69. 잔디유지관리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 들잔디는 잎의 길이가 0.03 ~ 0.06m 이내가 되도록 수시로 잔디깎기를 실시한다.
  - ② 잔디깎기 높이를 일정하게 유지하여 잔디의 높이에 단차가 발생하지 않도록 한다.
  - ③ 잔디시비는 질소, 인산, 칼리성분이 복합된 비료를 1회에 m<sup>2</sup>당 30g씩 살포한다.

- ④ 잔디의 생육을 돕기 위하여 난지형 잔디는 봄, 가을에, 한지형 잔디는 늦봄에서 초여름에 땃밥을 준다.
70. 토양의 입경조성에 의한 토양의 분류를 가리키는 것은?
- ① 토성                              ② 토양통
  - ③ 토양반응                      ④ 토양분류
71. 다음 중 음수대의 설치 및 유지관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 동파방지를 위한 보온시설 및 퇴수시설을 설치하여야 한다.
  - ② 인입관은 해당 지역의 동결심도를 고려하여 적정 깊이 이상으로 매설해야 한다.
  - ③ 급·배수시설은 조경공사표준시방서의 해당 항목을 따르며, 음수대에 별도의 제수밸브를 설치한다.
  - ④ 배수구는 구조적인 안전이 최우선 고려사항이므로 일체형으로 설치하며, 별도의 관리시설을 설치하지 않고 전체 교체한다.
72. 다음 중 토사포장 도로의 유지관리에 고려해야 할 항목으로 가장 관계가 적은 것은?
- ① 강우 시 지반의 연약화
  - ② 동결된 노면의 해동 후 상태
  - ③ 지지력 약화에 의한 표면의 균열
  - ④ 차량 통행량 증가에 의한 노면의 약화
73. 침투성 살균제에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 곰팡이의 세포벽을 잘 침투하는 살균제
  - ② 식물체 전체로 이행하여 살균효과로 보이는 살균제
  - ③ 곰팡이의 핵까지 침투하여 직접적으로 억제하는 살균제
  - ④ 토양침투력이 우수하여 뿌리병 방제에 효과적인 살균제
74. 기존의 포장구간의 균열 및 파손장소를 부분 보수 한 뒤에 사용하는 보수공법으로서 임시적 포장 재생 방법이 아니라 새로운 포장면을 조성하지 위하여 사용하는 아스팔트 포장 보수공법은?
- ① 패칭공법                      ② 표면처리공법
  - ③ 덧씌우기공법                ④ 치환공법
75. 패칭(Patching)공법으로 보수가 곤란한 아스팔트콘크리트(아스콘)의 파손 유형은?
- ① 부분적 박리                    ② 국부적 침하
  - ③ 일부면의 균열                ④ 전면적인 마모
76. 0.2mm 이하의 콘크리트 균열부를 처리하는 데 주로 사용하는 공법으로 와이어브러쉬로 청소한 후 에폭시계 재료로 폭 5cm, 깊이 3mm 정도를 도포하는 콘크리트 보수공법은?
- ① 표면실링공법                ② 압식주입공법
  - ③ V자형 절단공법            ④ 시멘트 모르타르공법
77. 잔디관리 방식 중 잔디의 땃밥(培土, Topdressing)과 관련된 설명이 옳지 않은 것은?
- ① 생리·생태적 효과로는 발아 보호력 촉진
  - ② 생리·생태적 효과로는 매트(mat) 형성을 촉진
  - ③ 물리적 효과로는 그린면을 평편하게 하여 잔디의 균일한 생육을 도모
  - ④ 물리적 효과로는 잔디발 표층토의 물리성을 개량하게 되

어 토성개선 효과

78. 식재지 지주목의 결속을 고치는 시기로 가장 적당한 것은?

- ① 3 ~ 5월                      ② 7 ~ 9월
- ③ 9 ~ 11월                    ④ 1 ~ 3월

79. 정지(整枝) 및 전정(剪定)의 효과라 할 수 없는 것은?

- ① 화아분화의 촉진
- ② 수목의 규격화 추구
- ③ 수목의 구조적 안전성 도모
- ④ 꽃눈발달과 영양생장의 균형 도모

80. 불합리한 농약의 혼용은 약효의 경감, 약해의 원인 또는 급성독성의 현저한 증가를 야기한다. 농약 혼용 시 주의할 사항이 아닌 것은?

- ① 혼용에 의한 활성의 변화
- ② 혼용에 의한 화학적 변화
- ③ 혼용에 의한 물리성의 변화
- ④ 혼용에 의한 살포시기의 변화

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