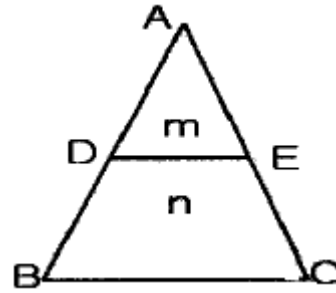


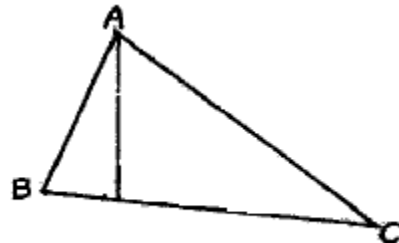
1과목 : 응용측량

- 유량측정장소의 선정 조건에 해당되지 않는 것은?
 ① 교량, 그 밖의 구조물에 의한 영향을 받지 않는 곳
 ② 와류와 역류가 생기지 않는 곳
 ③ 유수방향이 최다 방향으로 나누어지는 곳
 ④ 합류에 의하여 불규칙한 영향을 받지 않는 곳
- 교정이 기점에서 450m의 위치에 있고 교각이 30°, 중심말뚝 길이가 20m 일 때 외할(E)이 5m라면 시단현의 길이는?
 ① 2.8m ② 4.9m
 ③ 8.0m ④ 9.8m
- 클로소이드 곡선의 매개변수(A)를 2배 늘리면 곡선 반지름(R)이 일정할 때 완화 곡선길이(L)는 몇 배가 되는가?
 ① $\sqrt{2}$ ② 2
 ③ 4 ④ 8
- 어떤 광산의 자침편차가 7° 28'E 이고, 어떤 측선의 자침방위가 S 50° 30'W 이었다. 그 측선의 진북방위각은?
 ① 223° 02' ② 237° 58'
 ③ 57° 58' ④ 43° 02'
- 터널 내 두 점의 좌표가 각각 A(1328m, 810m), B(1734m, 589m)이고 지반고가 각각 86.30m, 112.40m 인 두점 AB를 연결하는 터널의 경사각은?
 ① 약 9° ② 약 7°
 ③ 약 5° ④ 약 3°
- 단곡선 설치에 있어 교점(i.P) 위치로부터 기점까지의 거리가 614.32m, 곡선방경이 200m, 교각이 60° 일 때 점선의 길이(T.L)는 얼마인가?
 ① 53.59m ② 72.79m
 ③ 115.47m ④ 346.41m
- 하천측량시 유제부에서 평면측량의 범위로 가장 적당한 것은?
 ① 제외지 이내
 ② 제외지 및 재내지에서 100m 이내
 ③ 제외지 및 재내지에서 300m 이내
 ④ 재내지 400m 이내
- 하천의 수위관측소 설치 장소에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 하안과 하상이 양호하고 세굴 및 퇴적이 없는 곳
 ② 지천에 의한 수위 변화가 생기지 않는 곳
 ③ 교각등의 구조물에 의하여 수위에 영향을 받지 않는 곳
 ④ 상·하부가 곡선으로 이어져 유속이 최소가 되는 곳
- 그림과 같은 삼각형의 면적을 m:n으로 분할할 경우 관계식으로 옳은 것은? (단, \overline{DE} 와 \overline{BC} 는 평행하다.)



- ① $\overline{AD} = \overline{AB} \sqrt{\frac{m}{m+n}}$
- ② $\overline{AE} = \overline{DE} \sqrt{\frac{m}{m+n}}$
- ③ $\overline{AD} = \overline{AB} \sqrt{\frac{m+n}{m}}$
- ④ $\overline{AE} = \overline{BC} \sqrt{\frac{m+n}{n}}$

- 토지분할 측량에 있어서 그림과 같이 면적 80m²의 $\triangle ABC$ 에서 $\triangle ABP$ 의 면적을 20m²으로 분할하여 할 때, \overline{BP} 의 거리는 얼마로 해야 하는가? (단, BC=40m)



- ① 5m ② 10m
 ③ 15m ④ 20m
- 터널 작업에서 갱외 기준점 측량에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 터널 입구 부근에 인조점을 설치한다.
 ② 기준점을 서로 관련시키기 위해 기준점이 시통 되는 곳에 필요한 경우 보조 삼각점을 설치한다.
 ③ 측량의 정확도를 높이기 위하여 가능한 후시를 짧게 한다.
 ④ 고저측량용 기준점은 갱구 부근과 떨어진 곳에 2개소 이상 설치하는 것이 좋다.
- 다음 중 유도곡선(Mass Curve)을 작성하는 목적과 거리가 먼 것은?
 ① 토공기계의 결정 ② 토량의 배분
 ③ 토량의 운반거리 산출 ④ 토공의 단가 결정
- 축척 1/1200 지도상의 면적을 축척을 1/600로 잘못 알고 측정하였더니 10000m²가 나왔다면 실제면적은?
 ① 40000m² ② 20000m²

- ③ 10000m² ④ 2500m²

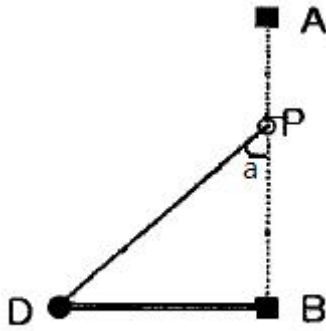
14. 다음 중 댐 건설을 위한 조사측량에서 댐 사이트의 평면도 작성 방법으로 가장 적당한 것은?

- ① 평판측량
② 평판측량과 시거측량의 병용
③ 지상사진측량 또는 항공사진측량
④ 스타디아측량

15. 편각법에 의한 단곡선 설치 중 곡선 시점(B.C), 곡선 종점(E.C)에서 시준장애가 있는 경우에 병용할 수 있는 효과적인 방법은?

- ① 중앙종거법 ② 현각현장법
③ 전방교선법 ④ 2점 편각법

16. 하천 횡단측량에서 그림과 같이 AB선상 배 위에서 $\angle a$ 를 관측하였다. BP의 거리는 얼마인가? (단, $AB \perp BD$, $BD=50.0m$, $a=40^\circ 30'$)



- ① 32.47m ② 38.02m
③ 42.70m ④ 58.54m

17. 구조물 경관예측을 위한 사전 조사항목으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 식생 ② 지형
③ 현황사진 ④ 지하배관

18. 삼사법에 의하여 면적을 계산할 때 정확도를 좋게 하기 위해 가장 이상적인 조건은?

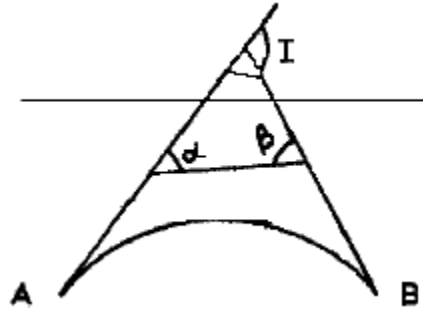
- ① 삼각형의 정점을 공통되게 한다.
② 밑변을 공통되게 한다.
③ 밑변과 높이를 같게 한다.
④ 되도록 밑변을 높이보다 길게 한다.

19. 종단곡선의 설치에 관한 설명으로 맞는 것은?

- ① 평면선형이 급격히 변화하는 노선에서 차량의 안전한 주행을 확보하기 위해 설치한다.
② 종단곡선의 설치에는 원곡선을 이용하는 방법과 2차 포물선을 이용하는 방법이 있으며, 원곡선은 도로에, 2차포물선은 철도에 주로 사용된다.
③ 종단곡선을 설치하기 위해서는 노선의 상향기울기 및 하향기울기에 따른 종단곡선의 길이가 먼저 결정되어야 한다.
④ 종단경사도의 최대값은 도로에서는 10~35%로 하고, 철도에서는 2~9%로 한다.

20. 노선에 단곡선을 설치하고자 한다. 교점 부근에 하천이 있

어 그림과 같이 A', B를 선정하여 $\alpha=36^\circ 14' 20''$, $\beta=42^\circ 26' 40''$ 를 얻었다면 곡선길이(C.L)는? (단, 곡선의 반지름은 224m임)



- ① 182.722m ② 307.615m
③ 327.865m ④ 559.663m

2과목 : 사진측량 및 원격탐사

21. 다음 중 항공사진의 판독요소가 아닌 것은?

- ① 색조(tone) ② 형태(pattern)
③ 시간(time) ④ 질감(texture)

22. 초점거리 15cm, 사진의 크기 23cm×23cm인 사진기로 찍은 중중복도 60%인 밀착사진인화 필름을 입체시 했을 때 기선고도비는?

- ① 0.4 ② 0.6
③ 0.8 ④ 1.0

23. 수치영상자료는 대개 8 비트로 표현된다. pixel 값의 그레이 레벨 범위로 옳은 것은?

- ① 0~63 ② 1~64
③ 0~255 ④ 1~256

24. 다음 중 상호표정 인자로서 알맞은 것은?

- ① bx, by, bz, k, ψ ② bx, by, k, ψ , λ
③ bx, bz, k, ψ , λ ④ bx, bz, k, ψ , ω

25. 동서 30km, 남북 20km의 지역에서 1/5000의 항공사진 한 장의 스테레오 모델에 촬영된 면적이 16.3km²이다. 이 지역을 촬영하는데 필요한 사진 매수는? (단, 안전율은 30%이다.)

- ① 48장 ② 55장
③ 63장 ④ 68장

26. 다음 중 GIS의 하드웨어 구성 중 자료 출력 장비가 아닌 것은?

- ① 플로터 ② 자동 제도기
③ 프린터 ④ 해석 도화기

27. 초점거리가 150mm, 사진의 크기가 23cm×23cm, 촬영고도가 6000m인 항공사진의 실제 모델의 대지면적은? (단, 중중복도=55%, 횡중복도=30%로 가정)

- ① 66.66km² ② 26.66km²
③ 36.60km² ④ 20.16km²

28. 다음 용어에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 수치지도작성이라 함은 컴퓨터를 이용한 수치도화, 지도

- 입력 등 지형, 지물을 수치데이터로 취득하여 목적에 따라 편집하는 것을 말한다.
28. 수치도화라 함은 지도형식의 도면으로 출력하기 위하여 정위치 편집된 성과를 지도도식규칙으로 편집하는 것을 말한다.
29. 다음 중 도형이나 속성자료의 호환을 위해 사용되는 포맷이 아닌 것은?
30. 항공사진에 나타나는 사진지표를 서로 마주보는 것끼리 연결한 직선의 교점은?
31. 수치사진측량의 영상정합(image matching)에 대한 설명 중 틀린 것은?
32. 센서를 크게 수동방식과 능동방식의 센서로 분류할 때 능동방식 센서에 속하는 것은?
33. 다음 중 사진측량의 장점에 해당되지 않는 것은?
34. 사진측척을 결정하는데 고려할 필요가 없는 것은?
35. 수치지도의 축척에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

36. 다음 중 래스터 자료의 압축기법이 아닌 것은?
37. 사진 표정작업 중 절대표정에 해당 되지 않는 것은?
38. DEM(Digital Elevation Model)과 TIN(Triangulated Irregular Network)의 주요 활용 분야가 아닌 것은?
39. 편위수정의 조건이 아닌 것은?
40. 평탄한 토지를 초점거리 15cm인 카메라로 축척 1/20000로 찍은 항공사진상에 철탑이 찍혀 그 길이를 재었더니 1.2mm이었다. 연직점에서 철탑정상까지 길이가 10cm였다면 이 철탑의 높이는?
- 3과목 : GIS 및 GPS**
41. 축척 1/50000 지형도에서 주곡선의 간격이 도면상에서 0.25mm로 나타낼 경우 이 지형의 경사각은?
42. 표준길이보다 3cm가 긴 30m의 줄자로 거리를 관측한 결과 두 점간의 거리가 300m이었다. 이 거리의 정확한 값은 얼마인가?
43. RTK-GPS에 의한 세부측량을 설명한 것으로 옳은 것은?
44. 트랜싯으로 1회 각 관측을 할 때 생기는 우연 오차가 $\pm 0.01m$ 라 하면 16회 연속 각 관측을 했을 때의 전체오차는?
45. 트래버스측량에서 거리와 각 관측의 정밀도가 균형을 이룰

때 거리관측의 허용오차를 1/5000 로 한다면 각 관측에 허용되는 오차는?

- ① 25" ② 30"
③ 38" ④ 41"

46. 위성에서 송출된 신호가 수신기에 하나 이상의 경로를 통해 수신될 때 발생하는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 전리층 편이 ② 대류권 지연
③ 다중경로 ④ 위성계도 편의

47. AB 사이의 거리관측에서 거리를 4구간으로 나누어 각 구간의 평균 제곱근 오차로 다음과 같은 값을 얻었다. 전 구간의 평균 제곱근 오차는 얼마인가?

구간	평균 제곱근 오차(mm)
1	±3.2
2	±4.6
3	±3.8
4	±4.0

- ① ±3.9mm ② ±5.2mm
③ ±7.9mm ④ ±9.2mm

48. 1등 수준측량에서 2km 구간을 왕복 측량한 결과 관측값의 교차가 7mm 발생하였다. 이 경우 알맞은 처리 방법은?

- ① 허용 범위 내에 포함되므로 그대로 인정한다.
② 결과를 평균하여 고저차를 결정한다.
③ 허용범위를 초과하지만 그 값이 작아 그대로 인정한다.
④ 허용범위보다 크므로 다시 측량 한다.

49. 등고선을 표현할 때 등고선의 간격에 따라 구분하는 선의 종류에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 계곡선은 주곡선의 수를 아는데 편리함을 주기 위하여 주곡선의 5개마다 1개의 굵은 실선으로 표시한다.
② 조곡선은 완만한 경사의 지형에서 주곡선만으로는 지형의 세부형태나 그 특징을 표현할 수 없는 경우에 두 주곡선 사이에 파선으로 표시한다.
③ 주곡선은 지형을 표시하는 데 기준이 되는 등고선이다.
④ 간곡선은 가는 긴 파선, 조곡선은 가는 짧은 파선으로 표시한다.

50. 줄자를 사용하여 경사면을 따라 50m의 거리를 관측한 경우 수평거리를 구하기 위하여 실시한 보정량이 4cm일 때의 양단 고저차는?

- ① 1.00m ② 1.40m
③ 1.73m ④ 2.00m

51. 삼각측량에서 1, 2, 3, 4등 삼각점으로부터 실시한 보조삼각측량의 보조삼각점간 거리는 얼마 정도를 표준으로 하는가?

- ① 15km ② 2km
③ 0.7km ④ 0.1km

52. 지구의 장반경을 a, 단반경을 b라고 할 때 편평률을 나타내는 식은?

- ① $\frac{a}{a-b}$ ② $\frac{b}{a-b}$

③ $\frac{a-b}{a}$ ④ $\frac{a-b}{b}$

53. 18개 측선의 전체 길이가 1500m이고 위거오차와 경거오차가 각각 20cm, 46cm일 때 이 다각측량의 정확도는 얼마인가?

- ① 1/6000 ② 1/4500
③ 1/3700 ④ 1/2990

54. 지형도의 축척 1/1000, 등고선 간격 1.0m, 경사 2%일 때, 각 등고선 간의 도상수평거리는 얼마인가?

- ① 0.1cm ② 1.0cm
③ 0.5cm ④ 5.0cm

55. 트랜싯으로 수평각을 관측할 때 여러 오차를 소거하기 위하여 정·반위 관측값을 평균한다. 그러나 이러한 방법으로도 소거되지 않는 오차는?

- ① 시준축 오차 ② 연직축 오차
③ 편심 오차 ④ 수평축 오차

56. 수준척을 사용할 때 주의해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 수준척은 연직으로 세워야 한다.
② 관측자가 수준척의 눈금을 읽을 때에는 표척수로 하여금 수준척이 기계를 향하여 앞·뒤로 조금씩 움직이게하여 제일 큰 눈금을 읽어야 한다.
③ 표척수는 수준척의 밑바닥에 흠이 묻지 않도록 하고, 이음매에서 오차가 발생되지 않도록 하여야 한다.
④ 수준척을 세울 때는 지반의 침하여부에 주의하여야 하며, 침하하기 쉬운 곳에는 표척대를 놓고 그 위에 수준척을 세워야 한다.

57. 수평거리가 12km인 두 점 사이의 양차는 약 얼마인가? (단, 지구의 반경은 6371km, 대기굴절계수는 0.11이다.)

- ① 5m ② 10m
③ 15m ④ 20m

58. 다음 중 오차의 원인도 불분명하고, 오차의 크기와 형태도 불규칙한 형태로 나타나는 오차는?

- ① 정오차 ② 우연오차
③ 착오 ④ 체계적 오차

59. 삼각형을 이루는 각 점에서 동일한 정밀도로 각 관측을 하였을 때 발생한 폐합오차의 조정은 어떻게 하는가?

- ① 3등분하여 조정한다.
② 각의 크기에 비례해서 조정한다.
③ 변의 크기에 비례해서 조정한다.
④ 각의 크기에 반비례해서 조정한다.

60. P점의 높이를 직접수준측량에 의하여 A, B, C, D의 수준점에서 관측한 결과가 다음과 같다. P점의 최확값은?

노선	노선길이	관측값
A→P	1km	45,348m
B→P	2km	45,370m
C→P	3km	45,351m
D→P	4km	45,362m

- ① 45,308m ② 45,394m
③ 45,325m ④ 45,355m

4과목 : 측량학

61. 공공측량의 측량성과와 측량기록의 사본을 교부 받고자 하는 자는 어디에 신청하여야 하는가?
① 국토해양부장관 ② 국토지리정보원장
③ 지방국토관리청장 ④ 공공측량계획기관
62. 다음 중 일반측량으로서 공공측량으로 지정할 수 있는 측량은 어느 것인가?
① 국지적 측량으로서 국토해양부장관이 고시하는 측량
② 지적법에 의한 지적측량
③ 10,000m²범위의 지형측량
④ 지하시설물 측량
63. 다음 중 지도도식규칙에 위배되는 것은?
① 등고선은 주곡선, 간곡선, 조곡선 및 계곡선으로 구분하여 표시한다.
② 지도의 도곽은 외도곽과 내도곽으로 구분한다.
③ 주기에 사용되는 한자는 자획이 복잡하더라도 약자로 사용하여서는 안된다.
④ 지물의 실제 형상 또는 상질물의 표현은 선 또는 기호로 한다.
64. 다음 중 기본측량을 위하여 설치된 관할구역 안에 있는 측량표를 감시할 의무를 가진 사람은?
① 구청장 ② 도지사
③ 국토해양부장관 ④ 국토지리정보원장
65. 기본측량 실시 공고에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?
① 측량의 실시지역 ② 측량기술자의 명단
③ 측량의 목적 ④ 측량의 종류
66. 측량업자의 등록사항의 변경으로 인한 신고는 그 사유가 발생한 날로부터 최대 몇 일 이내에 하여야 하는가?
① 7일 ② 15일
③ 30일 ④ 20일
67. 축척 5만분의 1 미만의 지도를 국외로 반출하는 경우의 행정적인 절차로 옳은 것은?
① 허가 없이 반출할 수 있다.
② 국토해양부장관의 허가를 받아야 한다.
③ 국토지리정보원장의 허가를 받아야 한다.
④ 국토지리정보원장에게 신고하여야 한다.
68. 측량업자로서 경쟁입찰에 있어서 입찰자 간에 공모하여 미

리 조작한 가격으로 입찰하거나, 다른 사람의 견적의 제출 또는 입찰행위를 방해한 자의 벌칙은?

- ① 200만원 이하의 과태료
② 1년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금
③ 2년 이하의 징역 또는 2000만원 이하의 벌금
④ 3년 이하의 징역 또는 3000만원 이하의 벌금

69. 측량업의 등록기준이 아래 표와 같은 측량업은?

기술능력	장비기준
1. 고급기술자 1인 이상 2. 중급기술자 2인 이상 3. 초급기술자 2인 이상 4. 측량분야 초급기능사 1인 이상	1. 데오드라이트 (1급 이상)1조 이상 2. 레벨(2급)1조 이상 3. 거리측정기(3급 이상)1조 이상 또는 GPS수신기(2급)2조 이상

- ① 측지측량업 ② 공공측량업
③ 일반측량업 ④ 연안조사측량업

70. 다음의 측량표 중 일시표지에 해당되는 것은?

- ① 수준점표석 ② 측표(測標)
③ 표기(標旗) ④ 임시측량표지막대

71. 측량업의 등록을 한 자는 등록사항 중 변경사항이 있을 경우 변경등록을 하여야 한다. 변경등록을 하여야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 영업소 및 작업실 면적의 변경
② 상호의 변경
③ 주된 영업소 소재지의 변경
④ 기술능력 및 장비의 변경

72. 1:5,000 지형도 도식적용규정에 의하여 교량기호를 생략하고 도로로 표시할 수 있는 교량의 길이 기준은?

- ① 3m 미만 ② 4m 미만
③ 5m 미만 ④ 6m 미만

73. 우리나라의 지도에 사용되는 기로 및 선의 굵기는 누가 정하는가?

- ① 국토지리정보원장 ② 국토해양부장관
③ 행정안전부장관 ④ 국토연구원장

74. 성능검사기관은 성능검사결과 규정에 의한 성능기준에 적합하다고 인정되는 때에는 검사필증을 당해 측량기기에 붙여야 하는데 성능검사필증에 기재할 사항이 아닌 것은?

- ① 측량기기명 및 측량기기번호
② 검사유효기간
③ 측량기기수명
④ 측량기기성능

75. 측량심의회회의 심의사항이 아닌 것은?

- ① 측량기술의 연구·발전에 관한 사항
② 측량도서의 발간에 관한 사항
③ 공공측량에 관한 계획의 수립 및 실시에 관한 사항
④ 공공측량 및 일반측량에서 제외되는 측량의 범위에 관한

사항

76. 측량협회의 설립목적으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 측량기술자 및 측량업자의 품위보전
- ② 측량업의 관리·감도
- ③ 측량에 관한 기술의 향상에 기여
- ④ 측량제도의 건전한 발전에 기여

77. 일반측량업의 등록을 한 측량업자는 설계금액이 최대 얼마인 공공측량을 실시할 수 있는가?

- ① 5천만원
- ② 3천만원
- ③ 2천만원
- ④ 1천만원

78. 기본측량의 측량성과를 사용하여 지도 등을 간행하고자 할 때 국토지리정보원장의 심사를 받아야 하는데 이 때 심사사항이 아닌 것은?

- ① 표준작업방법
- ② 난외표시
- ③ 작업주기 및 일자
- ④ 지형·지물 및 지명의 표시

79. 측량업 등록의 결격사유에 해당하지 않는 것은?

- ① 파산선고를 받고 복권되지 아니한 자
- ② 벌금형 선고를 받은 자
- ③ 금치산자
- ④ 측량업의 등록이 취소된 후 2년이 경과되지 아니한 자

80. 국토해양부장관의 권한 중 국토지리정보원장에게 권한위임한 사항이 아닌 것은?

- ① 기본측량의 실시에 관한 통지
- ② 기본측량을 위한 표지설치의 통지
- ③ 기본측량의 측량성과의 고시
- ④ 공공측량작업규정의 승인

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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