



- ① 2cm                      ② 5cm
- ③ 10cm                    ④ 20cm

20. 지적삼각보조점측량의 기준에 대한 내용이 옳은 것은?

- ① 지적삼각보조점은 삼각망 또는 교점다각망으로 구성한다.
- ② 교회법으로 지적삼각보조점측량을 할 때에 삼각형의 각 내각은 30도 이상 120도 이하로 한다.
- ③ 다각망도선법으로 지적삼각보조점측량을 할 때 1도선의 거리는 5km 이하로 한다.
- ④ 지적삼각보조점은 영구 표지를 설치하는 경우에는 시·도별로 일련번호를 부여한다.

**2과목 : 응용측량**

21. 폭이 120m이고 양안의 고저차가 1.5m 정도인 하천을 횡단하여 정밀하게 고저측량을 실시할 때 양안의 고저차를 관측하는 방법으로 가장 적합한 것은?

- ① 교호 고저 측량            ② 직접 고저 측량
- ③ 간접 고저 측량           ④ 약 고저 측량

22. 등고선의 성질에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 등고선은 분수선과 평행하다.
- ② 평면을 이루는 지표의 등고선은 서로 수직인 직선이다.
- ③ 수원(水源)에 가까운 부분은 하류보다도 경사가 완만하게 보인다.
- ④ 동일한 경사의 지표에서 두 등고선 간의 수평거리는 서로 같다.

23. 항공사진에서 기복변위량을 구하는데 필요한 요소가 아닌 것은?

- ① 지형의 비고                ② 촬영고도
- ③ 사진의 크기                ④ 연직점으로부터의 거리

24. GNSS 오차 중 손실된 신호를 동기화하는데 발생하는 시계 오차와 전기적 잡음에 의한 오차는?

- ① 수신기오차                ② 위성의 시계오차
- ③ 다중 전파경로에 의한 오차    ④ 대기조건에 의한 오차

25. BM에서 출발하여 NO.2까지 수준측량한 야장이 다음과 같다. BM와 NO.2의 고저차는?

측점	후시(m)	전시(m)
BM	0,365	
No.1	1,242	1,031
No.2		0,391

- ① 1.350m                      ② 1.185m
- ③ 0.350m                      ④ 0.185m

26. 터널측량에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 터널 내에서의 곡선설치는 지상의 측량방법과 동일하게 한다.
- ② 터널 내의 측량기기에는 조명이 필요하다.
- ③ 터널 내의 측점은 천정에 설치하는 것이 좋다.
- ④ 터널 측량은 터널 내 측량, 터널 외 측량, 터널 내외 연

결측량으로 구분할 수 있다.

27. 다음 중 절대표정(대지표정)과 관계가 먼 것은?

- ① 경사 조정                      ② 축척 조정
- ③ 위치 결정                      ④ 초점거리 결정

28. 등고선의 간접 측정방법이 아닌 것은?

- ① 사각형 분할법(좌표점법)        ② 기준점법(중단점법)
- ③ 원곡선법                        ④ 횡단점법

29. 클로소이드 곡선에서 매개번호 A=400, 곡선반지름 R=150m 일 때 곡선의 길이 L은?

- ① 560.2m                        ② 898.4m
- ③ 1066.7m                       ④ 2066.7m

30. 일반 사진기와 비교한 항공사진 측량용 사진기의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 초점길이가 짧다.                ② 렌즈지름이 크다.
- ③ 왜곡이 적다.                      ④ 해상력과 선명도가 높다.

31. 사거리가 50m인 경사터널에서 수평각을 측정한 시준선에 직각으로 5mm의 시준오차가 생겼다면 수평각에 미치는 오차는?

- ① 21"                                ② 25"
- ③ 31"                                ④ 43"

32. 축척 1:25000 지형도에서 A, B 지점간의 경사각은? (단, AB간의 도상거리는 4cm이다.)

- ① 0°01'41"                      ② 1°08'45"
- ③ 1°43'06"                      ④ 2°12'26"

33. 표고에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 두 점 간의 고저차를 말한다.
- ② 지구 중력 중심에서부터의 높이를 말한다.
- ③ 삼각점으로부터의 고저차를 말한다.
- ④ 기준면으로부터의 연직거리를 말한다.

34. 항공삼각측량의 3차원 항공삼각측량 방법 중에서 공선 조건식을 이용하는 해석법은?

- ① 블록조정법                      ② 에어로 폴리곤법
- ③ 독립모델법                      ④ 번들조정법

35. 중중복도 60%로 항공사진을 촬영하여 밀착사진을 인화했을 때 주점과 주점간의 거리가 9.2cm이었다면 이 항공사진의 크기는?

- ① 23cm×23cm                      ② 18.4cm×18.4cm
- ③ 18cm×18cm                      ④ 15.3cm×15.3cm

36. 다음 중 완화곡선에 사용되지 않는 것은?

- ① 클로소이드                      ② 2차 포물선
- ③ 램니스케이트                    ④ 3차 포물선

37. 항공사진의 특수 3점이 아닌 것은?

- ① 주점                                ② 연직점
- ③ 등각점                            ④ 지상기준점

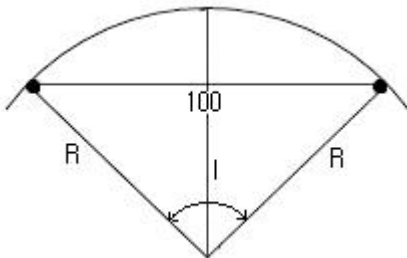
38. 교각 I=80°, 곡선반지름 R=140m인 단곡선의 교점(IP)의 추가거리가 1427.25m일 때 곡선의 시점(B.C)의 추가거리는?

- ① 633.27m                          ② 982.87m
- ③ 1309.78m                        ④ 1567.25m

39. 정확한 위치에 기준국을 두고 GPS 위성 신호를 받아 기준국 주위에서 움직이는 사용자에게 위성신호를 넘겨주어 정확한 위치를 계산하는 방법은?

- ① DOP                                ② DGPS
- ③ SPS                                 ④ S/A

40. 단곡선을 그림과 같이 설치되었을 때 곡선반지름 R은? (단, I=30°30')



- ① 197.00m                          ② 190.09m
- ③ 187.01m                        ④ 180.08m

3과목 : 토지정보체계론

41. 지적속성자료를 입력하는 장치는?

- ① 스캐너                            ② 키보드
- ③ 디지털라이저                    ④ 플로터

42. 개방형 지리정보시스템(Open Gis)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 상호간의 접속에 대한 용이성과 분산처리 기술을 확보하여야 한다.
- ② 국가 공간정보 유통기구를 통해 유통할 경우 개방형 GIS 구축이 필수적이다.
- ③ 서로 다른 GIS 데이터의 혼용을 막기 위하여 같은 종류의 데이터만을 교환이 가능하도록 해야 한다.
- ④ 정보의 교환 및 시스템의 통합과 다양한 분야에서 공유할 수 있어야 한다.

43. 4개의 타일(tile)로 분할된 지적도 레이어를 하나의 레이어로 편집하기 위해서는 다음의 어떤 기능을 이용하여야 하는가?

- ① Map join                          ② Map overlay
- ③ Map filtering                      ④ Map loading

44. 공간자료에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공간자료는 일반적으로 도형자료와 속성자료로 구분한

다.

- ② 도형자료는 점, 선, 면의 형태로 구성된다.
- ③ 도형자료에는 통계자료, 보고서, 범례 등이 포함된다.
- ④ 속성자료는 일반적으로 문자나 숫자로 구성되어 있다.

45. 수치표도데이터를 취득하고자 한다. 다음 중 DEM 보간법의 종류와 보간방식의 설명이 틀린 것은?

- ① Bilinear:거리값으로 가중치를 적용한 보간법
- ② Inverse weighted distance:거리값의 역으로 가중치를 적용한 보간법
- ③ Inverse weighted square distance:거리의 제곱값에 역으로 가중치를 적용한 보간법
- ④ Nearest neighbor:가장 가까운 거리에 있는 표고값으로 대체하는 보간법

46. 다음 중 다목적지적의 3대 구성요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 층별권원도                      ② 측지기준망
- ③ 기본도                            ④ 지적중첩도

47. 지적공부 정리 중에 잘못 정리하였음을 즉시 발견하여 정정할 때 오기 정정할 지적전산 자료를 출력하여 확인을 받아야 하는 사람은?

- ① 시장·군수·구청장              ② 시·도지사
- ③ 지적전산자료 책임관          ④ 국토교통부장관

48. 기준좌표계의 장점이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 자료의 수집과 정리를 분산적으로 할 수 있다.
- ② 전세계적으로 이해할 수 있는 표현 방법이다.
- ③ 공간데이터의 입력을 분산적으로 할 수 있다.
- ④ 거리와 면적에 대한 기준이 분산된다.

49. 필지단위로 토지정보체계를 구축할 경우 적합하지 않은 것은?

- ① 원격탐사                        ② gps측량
- ③ 항공사진측량                    ④ 디지털라이저

50. 토지정보시스템의 구성요소에 해당하지 않는 것은?

- ① 하드웨어                        ② 조직 및 인력
- ③ 지리정보지식                    ④ 소프트웨어

51. 데이터베이스관리시스템의 장점으로 틀린 것은?

- ① 자료구조의 단순성              ② 데이터의 독립성
- ③ 데이터의 중복 저장의 감소    ④ 데이터의 보안 보장

52. 토지정보시스템에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 법률적 행정적, 경제적 기초 하에 토지에 관한 자료를 체계적으로 수집한 시스템이다.
- ② 협의의 개념은 지적을 중심으로 지적 공부에 표시된 사항을 근거로 하는 시스템이다.
- ③ 지상 및 지하의 공급시설에 대한 자료를 효율적으로 관리하는 시스템이다.
- ④ 토지 관련 문제의 해결과 토지정책의 의사결정을 보조하는 시스템이다.

53. 다음은 토지기록전산화 사업과 관련된 설명으로 틀린 것은?

- ① 시·군·구 온라인화              ② 지적도와 임야도의 구조화

- ③ 자료의 무결성      ④ 업무처리 절차의 표준화
- 54. 지리정보의 유형을 도형정보와 속성정보로 구분할 때 도형 정보에 포함되지 않는 것은?
  - ① 필지                      ② 교통사고지점
  - ③ 행정구역경계선      ④ 도로준공날짜
- 55. 다음 중 2차적으로 자료를 이용하여 공간 데이터를 취득하는 방법은?
  - ① 디지털 원격탐사 영상      ② 디지털 항공사진 영상
  - ③ GPS 관측 데이터      ④ 지도로부터 추출한 DEM
- 56. 레스터데이터에 관한 설명으로 옳은 것은?
  - ① 객체의 형상을 다소 일반화시키므로 공간적인 부정확성과 분류의 부정확성을 가지고 있다.
  - ② 데이터의 구조가 복잡하지만 데이터 용량이 작다.
  - ③ 셀 수를 줄이면 공간해상도를 높일 수 있다.
  - ④ 원격탐사자료와의 연계가 어렵다.
- 57. 지적전산정보시스템의 사용자권한 등록파일에 등록하는 사용자의 권한 구분으로 틀린 것은?
  - ① 사용자의 신규등록
  - ② 법인의 등록번호 업무관리
  - ③ 개별공시지가 변동의 관리
  - ④ 토지등급 및 기준 수확량등급 변동의 관리
- 58. 토지정보시스템의 도형정보 구성요소인 점·선·면에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 점은 x, y좌표를 이용하여 공간위치를 나타낸다.
  - ② 선은 속성데이터와 링크할 수 없다.
  - ③ 면은 일정한 영역에 대한 면적을 가질 수 있다.
  - ④ 선은 도로, 하천, 경계 등 시작점과 끝점을 표시하는 형태로 구성된다.
- 59. 토지정보시스템 구축에 있어 지적도와 지형도를 중첩할 때 비연속도면을 수정하는데 가장 효율적인 자료는?
  - ① 정사항공영상      ② TIN 모형
  - ③ 수치표고모델      ④ 토지이용현황도
- 60. 토지정보시스템에서 속성정보로 취급할 수 있는 것은?
  - ① 토지 간의 인접관계      ② 토지 간의 포함관계
  - ③ 토지 간의 위상관계      ④ 토지의 지목

4과목 : 지적학

- 61. 다음 중 토지조사사업의 토지 사정 당시 별필(別筆)로 하였던 사유에 해당되지 않는 것은?
  - ① 도로, 하천 등에 의하여 자연구획을 이룬 것
  - ② 토지의 소유자와 지목이 동일하고 연속된 것
  - ③ 지반의 고저차가 심한 것
  - ④ 특히 면적이 광대한 것
- 62. 지적공부를 토지대장 등록지와 임야대장 등록지로 구분하여 비치하고 있는 이유는?
  - ① 토지이용 정책

- ② 정도(精度)의 구분)
- ③ 조사사업 근거의 상이
- ④ 지번(지번(地番)의 번잡성 해소
- 63. 돔즈데이 북(Domesday Book)과 관계 깊은 나라는?
  - ① 프랑스                      ② 이탈리아
  - ③ 영국                          ④ 이집트
- 64. 조선시대 결부제에 의한 면적단위에 대한 설명 중 틀린 것은?
  - ① 1결을 100부이다.      ② 1부는 1000파이다.
  - ③ 1속은 10파이다.      ④ 1파는 곡식 한줌에서 유래하였다.
- 65. 다음 중 1910년대의 토지조사사업에 따른 일필지 조사의 업무 내용에 해당하지 않는 것은?
  - ① 지번조사                      ② 지주조사
  - ③ 지목조사                      ④ 역둔토조사
- 66. 다음 중 지적업무의 전산화 이유와 거리가 먼 것은?
  - ① 민원처리의 신속화      ② 국토 기본도의 정확한 작성
  - ③ 자료의 효율적 관리      ④ 지적 공부 관리의 기계화
- 67. 다음 중 지목설정 시 기본원칙이 되는 것은?
  - ① 토지의 모양                      ② 토지의 주된 사용목적
  - ③ 토지의 위치                      ④ 토지의 크기
- 68. 일반적으로 지적제도와 부동산 등기제도의 발달과정을 볼 때 연대적 또는 업무절차상으로의 선후관계는?
  - ① 두 제도가 같다.                      ② 등기제도가 먼저이다.
  - ③ 지적제도가 먼저이다.                      ④ 불분명하다.
- 69. 일필지에 대한 설명 중 틀린 것은?
  - ① 물권이 미치는 범위를 지정하는 구획이다.
  - ② 하나의 지번이 붙는 토지의 등록단위이다.
  - ③ 자연현상으로써의 지형학적 단위이다.
  - ④ 폐합 다각형으로 나타낸다.
- 70. 토지조사 시 소유자 사정(査定)에 불복하여 고등토지조사 위원회에서 사정과 다르게 재결(裁決)이 있는 경우 재결에 따른 변경의 효력 발생 시기는?
  - ① 사정일에 소급                      ② 재결일
  - ③ 재결서 발송일                      ④ 재결서 접수일
- 71. 다음 중 지적제도의 특성으로 가장 거리가 먼 것은?
  - ① 안전성                          ② 간편성
  - ③ 정확성                          ④ 유사성
- 72. 우리나라 토지조사사업 당시 토지소유권의 사정원부로 사용하기 위하여 작성한 공부는?
  - ① 지세명기장                      ② 토지조사부
  - ③ 역둔토대장                      ④ 결수연명부
- 73. 다음 중 개별 토지를 중심으로 등록부를 편성하는 토지 대장의 편성 방법은?
  - ① 물적 편성주의                      ② 인적 편성주의
  - ③ 연대적 편성주의                      ④ 물적·인적 편성주의

74. 지적국정주의는 표지표시사항의 결정권한은 국가만이 가진다는 이념으로 그 취지와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 처분성                      ② 통일성
- ③ 획일성                      ④ 일관성

75. 양지아문에서 양전 사업에 종사하는 실무진에 해당되지 않는 것은?

- ① 양무감리                    ② 양무위원
- ③ 조사위원                   ④ 총재관

76. 지적의 역할에 해당하지 않는 것은?

- ① 토지평가의 자료          ② 토지정보의 관리
- ③ 토지소유권의 보호        ④ 부동산의 적정한 가격형성

77. 다음 중 토지조사사업 당시 일필지조사의 내용에 해당되지 않는 것은?

- ① 지주조사                    ② 강제조사
- ③ 지목조사                    ④ 관습조사

78. 필지의 배열이 불규칙한 지역에서 뱀이 기어가는 모습과 같이 지번을 부여하는 방식으로, 과거 우리나라에서 지번부여 방법으로 가장 많이 사용된 것은?

- ① 단지식                      ② 절충식
- ③ 사행식                      ④ 기우식

79. 다음 중 근세 유럽 지적제도의 효시가 되는 국가는?

- ① 프랑스                      ② 독일
- ③ 스위스                      ④ 네덜란드

80. 결번의 원인이 되지 않는 것은?

- ① 토지 분할                    ② 토지의 합병
- ③ 토지의 말소                 ④ 행정구역의 변경

5과목 : 지적관계

81. 지적도 및 임야도에 등록하는 지목의 부호가 모두 옳은 것은?

- ① 하천-하, 제방-방, 구거-구, 공원-공
- ② 하천-하, 제방-제, 구거-거, 공원-원
- ③ 하천-천, 제방-제, 구거-구, 공원-원
- ④ 하천-천, 제방-제, 구거-구, 공원-공

82. 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률상 “토지의 표시”의 정의가 아래와 같을 때 ( )에 들어갈 내용으로 옳지 않은 것은?

“토지의 표시”란 지적 공부에 토지의 ( )를(을) 등록한 것을 말한다.

- ① 지번                         ② 지목
- ③ 지가                         ④ 면적

83. 토지의 이동에 따른 면적 결정방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 합병 후 필지의 면적은 개별적인 측정을 통하여 결정한다.
- ② 합병 후 필지의 경계는 합병 전 각 필지의 경계 중 합병

으로 필요없게 된 부분을 말소하여 결정한다.

- ③ 합병 후 필지의 좌표는 합병 전 각 필지의 좌표 중 합병으로 필요 없게 된 부분을 말소하여 결정한다.
- ④ 등록전환이나 분할에 따른 면적을 정할 때 오차가 발생하는 경우 그 오차의 허용 범위 및 처리방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

84. 시·군·구(자치구가 아닌 구를 포함한다.) 단위의 지적전산 자료를 이용하거나 활용하려는 자는 누구의 승인을 받아야 하는가?

- ① 지적소관청                 ② 시·도지사
- ③ 행정자치부 장관         ④ 국토교통부 장관

85. 토지대장이나 임야대장에 등록하는 토지가 「부동산등기법」에 따라 대지권 등기가 되어 있는 경우 대지권 등록부에 등록하여야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 토지의 소재                ② 대지권 비율
- ③ 토지의 고유번호         ④ 토지의 이동사유

86. 다음 중 일람도의 등재사항에 해당하지 않는 것은?

- ① 도곽선과 그 수치         ② 도면의 제명 및 축척
- ③ 초지의 지번 및 면적     ④ 주요 지형·지물의 표시

87. 다음 중 용어의 정의가 틀린 것은?

- ① “경계”란 필지별로 경계점들을 직선으로 연결하여 지적 공부에 등록한 선을 말한다.
- ② “지번부여지역”이란 지번을 부여하는 단위지역으로서 동·리 또는 이에 준하는 지역을 말한다.
- ③ “토지의 이동(異動)”이란 임야대장 및 임야도에 등록된 토지를 토지대장 및 지적도에 옮겨 등록하는 것을 말한다.
- ④ “축척변경”이란 지적도에 등록된 경계점의 정밀도를 높이기 위하여 작은 축척을 큰 축척으로 변경하는 것을 말한다.

88. 지적 측량업자의 업무 범위가 아닌 것은?

- ① 경계점좌표등록부가 있는 지역에서의 지적측량
- ② 도시개발사업 등이 끝남에 따라 하는 지적확정측량
- ③ 도해지역의 분할 측량 결과에 대한 지적성과 검사측량
- ④ 「지적재조사에 관한 특별법」에 따른 사업지구에서 실시하는 지적재조사측량

89. 중앙지적위원회에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중앙지적위원회의 위원장은 국토교통부의 지적업무 담당 국장이 된다.
- ② 중앙지적위원회의 부위원장은 국토교통부의 지적업무 담당 과장이 된다.
- ③ 위원장 및 부위원장을 포함한 위원의 임기는 2년으로 한다.
- ④ 위원은 지적에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람 중에서 국토교통부 장관이 임명하거나 위촉한다.

90. 지적소관청이 지적공부에 등록된 지번을 변경할 필요가 있다고 인정하여 지번부여지역의 전부 또는 일부에 대하여 지번을 새로 부여하는 경우 누구의 승인을 받아야 하는가?

- ① 대통령
- ② LX한국국토정보공사장
- ③ 시·도지사 또는 대도시 시장

④ 행정자치부장관 또는 국토교통부장관

91. 다음 중 지적도의 축척에 해당하지 않는 것은?

- ① 1/1000                      ② 1/1500
- ③ 1/3000                    ④ 1/6000

92. 토지소유자가 하여야 하는 신청을 대신할 수 있는 자가 아닌 것은? (단, 등록사항 정정 대상 토지는 고려하지 않는다.)

- ① 「민법」 제 404조에 따른 채권자
- ② 공공사업 등에 따라 학교용지의 지목으로 되는 토지인 경우 해당 사업의 시행자
- ③ 「주택법」에 따른 공공주택의 부지인 경우 「집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률」에 따른 관리인
- ④ 국가나 지방자치단체가 취득하는 토지인 경우 해당 토지의 매도인

93. 지적측량을 하여야 하는 경우가 아닌 것은?

- ① 토지를 합병하는 경우
- ② 축적을 변경하는 경우
- ③ 지적공부를 복구하는 경우
- ④ 토지를 등록전환하는 경우

94. 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률상 측량기술자의 의무에 해당하지 않는 것은?

- ① 측량기술자의 신의와 성실로써 공정하게 측량을 하여야 한다.
- ② 측량기술자는 정당한 사유 없이 그 업무상 알게 된 비밀을 누설하여서는 아니 된다.
- ③ 측량기술자는 둘 이상의 측량업자에게 소속되어야 한다.
- ④ 측량기술자는 정당한 사유 없이 측량을 거부하여서는 아니 된다.

95. 지적소관청은 복구자료의 조사 또는 복구측량 등이 완료되어 지적공부를 복구하려는 경우에는 복구하려는 토지의 표시 등을 시·군·구 게시판 및 인터넷 홈페이지에 며칠 이상 게시하여야 하는가?

- ① 5일 이상                    ② 7일 이상
- ③ 10일 이상                 ④ 15일 이상

96. 다음 중 1필지로 정할 수 있는 기준으로 옳은 것은?

- ① 종된 용도의 토지의 지목(地目)이 “대(垓)”인 경우
- ② 종된 용도의 토지 면적이 330제곱미터를 초과하는 경우
- ③ 지번부여지역의 토지로서 소유자와 용도가 같고 지반이 연속된 토지
- ④ 종된 용도의 토지 면적이 주된 용도의 토지 면적의 10퍼센트를 초과하는 경우

97. 지적소관청은 특정 사유로 지번에 결번이 생긴 때에는 지체 없이 그 사유를 결번대장에 적어 영구히 보존하여야 한다. 다음 중 특정 사유에 해당하지 않는 것은?

- ① 축척변경                    ② 지구계 분할
- ③ 행정구역 변경            ④ 도시개발사업 시행

98. 다음 중 지목이 임야에 해당하지 않는 것은?

- ① 수림지                      ② 축림지
- ③ 간석지                      ④ 모래땅

99. 다음 중 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률의 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 국토의 효율적 관리
- ② 국민의 소유권 보호에 기여
- ③ 해상교통의 안전에 기여
- ④ 국토의 계획 및 이용에 기여

100. 지적측량 시행규칙상 지적도근점 측량을 시행하는 경우, 지적도근점을 구성하는 도선이 아닌 것은?

- ① 개방도선                    ② 결함도선
- ③ 폐함도선                    ④ 왕복도선

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