

- 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

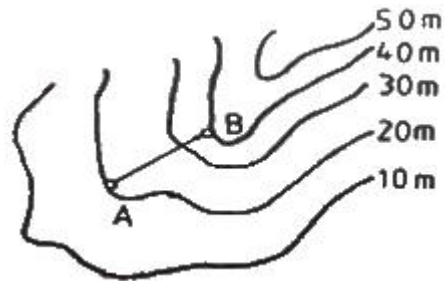
25. BM에서 출발하여 NO.2까지 수준측량한 야장이 다음과 같다. BM와 NO.2의 고저차는?

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

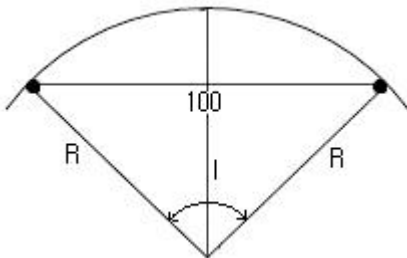
결측량으로 구분할 수 있다.

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. 종중복도 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 $I=80^\circ$, 곡선반지름 $R=140m$ 인 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, $I=30^\circ30'$)



- 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. 수치표고데이터를 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(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 100파이다. 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 등록된 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