

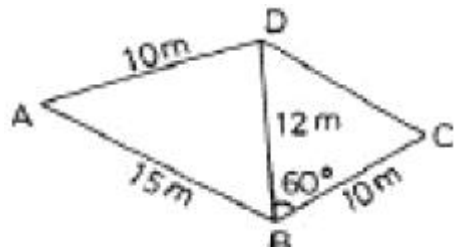
1과목 : 응용측량

- 노선측량의 시공관리 측량과 거리가 먼 것은?  
 ① 기준점 확인      ② 중심선 검측  
 ③ 인조점 확인 및 복원      ④ 용지도 작성
- 삼각형 꼭지점의 좌표가 각각 A(3, 4), B(6, 7), C(7, 1)일 때 삼각형의 면적은? (단, 단위는 m임)  
 ① 10.5m<sup>2</sup>      ② 12.5m<sup>2</sup>  
 ③ 15.0m<sup>2</sup>      ④ 17.5m<sup>2</sup>
- 50m마다 5cm가 짧은 테이프를 정방형의 면적을 측정한 결과 19.960m<sup>2</sup>이었다. 실제 면적은?  
 ① 19.900m<sup>2</sup>      ② 19.920m<sup>2</sup>  
 ③ 20.000m<sup>2</sup>      ④ 21.000m<sup>2</sup>
- 다각측량에서 기준점의 위치를 높은 정확도로 결정하는 방법으로 가장 좋은 것은?  
 ① 삼각점에서 동일한 삼각점에 연결시킨다.  
 ② 임의의 한점에서 시작하여 같은 점으로 되돌아 온다.  
 ③ 삼각점에서 다른 삼각점으로 연결시킨다.  
 ④ 정확도가 높은 삼각점에서 임의의 점으로 연결한다.
- 100m<sup>2</sup>의 정방형의 토지의 면적을 0.1m<sup>2</sup>까지 정확하게 구하자면 이에 필요한 1변의 길이는 최대 얼마까지 정확하게 읽어야 하는가?  
 ① 1cm      ② 1mm  
 ③ 5cm      ④ 5mm
- 하천 측량시 거리표는 대략 몇 m를 표준으로 설치하는가?  
 ① 20m      ② 50m  
 ③ 100m      ④ 200m
- 반지름 150m의 단곡선을 설치하기 위하여 교각을 관측하였더니 90°이었다. 곡선의 시점의 추가거리는? (단, 교점의 추가거리는 1200.50m 이다.)  
 ① 950.50m      ② 1050.50m  
 ③ 1100.50m      ④ 1250.50m
- 경관측량에서 개성적 요소에 의한 분류와 관계가 없는 것은?  
 ① 천연경관      ② 파노라믹 경관  
 ③ 포워딩 경관      ④ 인공경관
- 다음 중 클로소이드의 설치방법이 아닌 것은?  
 ① 주점선으로부터 직각좌표에 의한 설치법  
 ② 극각 동경법에 의한 설치법  
 ③ 현각 현장법에 의한 설치법  
 ④ 편각법에 의한 설치법
- 클로소이드(Clothoid)곡선의 매개변수 A를 2배로 늘리면 곡선의 반지름이 일정할 경우 완화곡선의 길이는 몇 배로 되는가?  
 ① 2배      ② 4배  
 ③ 8배      ④ 1/2배
- 하천의 수위에서 어떤 기간내에 있어서의 관측수위 중 이

수위보다 수위가 높은 회수와 낮은 회수가 같게 되는 수위는?

- ① 평수위(平水位)      ② 평균수위(平均水位)  
 ③ 최다(最多水位)      ④ 평균저수위(平均底水位)
- 철도 곡선부의 캔트량을 계산할 때 필요 없는 요소는?  
 ① 궤간      ② 속도  
 ③ 교각      ④ 곡선의 반지름
- 평균유속을 구하기 위해 수면으로부터 수심(h)에 대하여 각 깊이별 유속을 측정한 결과 다음과 같았다. 3점법에 의한 평균유속은?  

$V_0 = 3\text{m/sec}, V_{0.2} = 4\text{m/sec}, V_{0.4} = 4\text{m/sec},$   
 $V_{0.6} = 3\text{m/sec}, V_{0.8} = 2\text{m/sec}, V_1 = 1\text{m/sec}$

 ① 2.0m/sec      ② 2.5m/sec  
 ③ 3.0m/sec      ④ 3.5m/sec
- 어떤 광산의 자기편차가 5° 36' W이고 한 측선의 자침방위가 S 25° 50' W 라고 할 때 그 측선의 진북방위각은?  
 ① 149° 34'      ② 160° 46'  
 ③ 200° 14'      ④ 211° 26'
- 축척 1/1200 지도상의 면적을 축척 1/1000로 잘못 보고 측정하였더니 100m<sup>2</sup>가 나왔다면 실제면적은?  
 ① 333m<sup>2</sup>      ② 222m<sup>2</sup>  
 ③ 144m<sup>2</sup>      ④ 111m<sup>2</sup>
- 다음 그림과 같은 사변형 ABCD의 면적은?  

 ① 121.8m<sup>2</sup>      ② 59.8m<sup>2</sup>  
 ③ 68.4m<sup>2</sup>      ④ 111.8m<sup>2</sup>
- 다음 중 자연경관에 가장 큰 영향을 미치는 요인은?  
 ① 도시계획현황      ② 식생(植生)과 지형현황  
 ③ 주민구성      ④ 지역의 역사적 배경
- 터널의 두 점 AB를 연결하는 갱도를 굴진하고자 한다. A점의 좌표는 (1000.00, 10000.00)이고 B점의 좌표는 (2000.00, 1820.55)일 때 갱도의 거리는? (단, 좌표의 단위는 m이다.)  
 ① 2704.52m      ② 2305.31m  
 ③ 1799.44m      ④ 1293.56m
- 터널측량에서 지상 측정과 터널내부의 측정이 일치하도록 하는 측량은?  
 ① 지하 수준측량      ② 터널 내외 연결측량  
 ③ 지하 측량      ④ 지상 측량
- 하천이나 항만 등에서 심천측량을 한 결과의 지형의 수심을

표시하는 방법으로 가장 좋은 것은?

- ① 점고법                      ② 지모법
- ③ 등고선법                  ④ 음영법

## 2과목 : 사진측량 및 원격탐사

21. 절대표정(absolute orientation) 작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 축척을 결정한다.
  - ② 위치를 결정한다.
  - ③ 화면거리 조정과 주점의 표정작업이다.
  - ④ 표고와 경사의 결정작업이다.
22. 수치표고모형(DEM) 또는 불규칙삼각망(TIN)을 이용하여 추출할 수 있는 정보가 아닌 것은?
- ① 경사 방향                  ② 등고선
  - ③ 가시도 분석                ④ 지표 피복 활용
23. 항공카메라의 피사각이 90° 전후로서 일반도화나 판독용으로 주로 쓰이는 카메라는?
- ① 협각 카메라                ② 보통각 카메라
  - ③ 광각 카메라                ④ 초광각 카메라
24. 항공사진에서 사진의 주점으로부터 10cm 떨어진 곳에 관측점이 있다. 이 관측점의 실제 표고가 150m일 경우 사진상의 기본변위량은? (단, 촬영고도는 2,000m임)
- ① 5.5mm                      ② 7.5mm
  - ③ 9.5mm                      ④ 11.5mm
25. 초점거리 150mm의 카메라로 촬영고도 3000m에서 찍은 연직사진의 축척은?
- ① 1/15,000                    ② 1/20,000
  - ③ 1/25,000                    ④ 1/30,000
26. 초점거리 150mm의 사진기로 표고 3000m에서 촬영한 연직사진이 있다. 표고 200m 지점의 교량이 이 사진상에서 3.0mm로 나타난다면 이 교량의 실제 길이는?
- ① 50m                        ② 56m
  - ③ 60m                        ④ 65m
27. 지리정보시스템 자료연산 기법 중 하나로 특정위치 주변의 특성을 평가하기 위한 방법으로 많이 이용되며 대상물체 주변의 영향권 분석 등에 주로 이용되는 연산 기법은?
- ① 축척 연산                  ② 중첩 및 분리 연산
  - ③ 망분석 연산                ④ 근린(근접) 연산
28. 다음 중 국가지리정보시스템(NGIS) 사업을 통해 구축된 표준 수치지형도 축척에 해당되지 않는 것은?
- ① 1:600                      ② 1:1,000
  - ③ 1:5,000                    ④ 1:25,000
29. 다음 중 상호표정인자가 아닌 것은?
- ① by                          ② bx
  - ③ bz                          ④ ω
30. 동일한 지역에 대한 서로 다른 두 개 또는 다수의 레이어로부터 필요한 도형자료나 속성자료를 추출하기 위하여 많이

이용되는 공간분석 방법은?

- ① 버퍼링 분석                ② 네이워크 분석
- ③ 중첩 분석                  ④ 3차원 분석

31. 동서 26km, 남북 8km인 지역을 사진의 크기 23cm×23cm인 광각카메라로 종중복도 60%, 횡중복도 30%의 사진축척 1/30,000로 촬영할 때 입체모델수는? (단, 안전율은 고려치 않음)
- ① 16                          ② 18
  - ③ 20                          ④ 22
32. 다음 중 항공사진 측량의 작업에 속하지 않은 것은?
- ① 대공표지 설치              ② 세부도화
  - ③ 사진기준점 측량            ④ 전문측량
33. 항공삼각측량을 좌표관측기의 차원별로 분류할 때에 3차원 항공삼각측량법(평면 X, Y, Z)에 해당되는 것은?
- ① 도해사선법
  - ② templet법
  - ③ 계산법 또는 해석적 사선법
  - ④ 정밀좌표측정기에 의한 방법
34. 한쌍의 항공사진을 좌우로 떼어 놓고 입체시 하는 경우 자연의 기복은 어떻게 보이는가?
- ① 실제 지형보다 과장되어 보인다.
  - ② 실제 지형보다 축소되어 보인다.
  - ③ 실제 지형과 동일하다.
  - ④ 촬영 계절에 따라 다르다.
35. 사진의 중심점으로서 항공사진 촬영에서 중심투영점을 지나는 광선이 사진면과 수직으로 만나는 점을 무엇이라 하는가?
- ① 연직점                      ② 주점
  - ③ 등각점                      ④ 부점
36. 항공삼각 측량에서 스트립(strip)을 형성하기 위해 사용되는 점은?
- ① 중첩합점                  ② 횡점합점
  - ③ 자침점                      ④ 자연점
37. 격자구조자료(raster data)의 저장방식으로 사용되지 않는 것은?
- ① 사슬부호(Chain Code)방식
  - ② 폐합부호(Closure Code)방식
  - ③ 블록부호(Blocik Code)방식
  - ④ 연속분할부호(Run-Length Code)방식
38. 세계 최초로 컴퓨터를 활용한 GIS를 성공적으로 도입하여 수행하고 있는 국가는?
- ① 호주                        ② 미국
  - ③ 캐나다                      ④ 일본
39. 비행고도가 3000m이고 사진(I)의 주점 기선장이 70mm, 사진(II)의 주점 기선장이 72mm일 때 시차차가 1.5mm이었다면 그림자의 고저차는?
- ① 33mm                      ② 43mm

- ③ 53mm                      ④ 63mm

40. 래스터데이터(격자자료) 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 셀의 크기에 관계없이 컴퓨터에 저장되는 자료의 양은 항상 일정하다.  
 ② 셀의 크기는 해상도에 영향을 미친다.  
 ③ 셀의 크기에 의해 지리정보의 위치 정확성이 결정된다.  
 ④ 연속면에서 위치의 변화에 따라 속성들의 점진적인 현상 변화를 효과적으로 표현할 수 있다.

**3과목 : GIS 및 GPS**

41. GIS의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 기존의 도면으로부터도 자료를 획득할 수 있다.  
 ② 특정한 사용자의 요구에 부응하는 특수지도를 쉽게 제작할 수 있다.  
 ③ 자료의 통계적 분석이 원활하며 통계지도의 제작에 유리하다.  
 ④ 자료가 수치적으로 구성되어 축척 변경이 어렵다.
42. 그림과 같이 인접 주곡선 사이의 도상간격이 4mm인 두점 A, B사이의 실제경사는 몇 %인가? (단, 지도는 우리나라 1:25,000 축척의 지형도이다.)



- ① 1%                      ② 5%  
 ③ 10%                      ④ 20%
43. 다음 오차 중에서 최소제곱법의 원리를 이용하여 처리할 수 있는 것은?  
 ① 잔차                      ② 우연오차  
 ③ 정오차                      ④ 착오
44. 수준측량의 허용오차가 왕복거리 2km에 대하여 20mm일 때 왕복거리 1km에 대한 허용오차는?  
 ① 14mm                      ② 16mm  
 ③ 18mm                      ④ 20mm
45. 표준길이보다 3cm가 긴 30m의 테이프로 거리를 측정한 결과 두 점간의 거리가 300m이었다. 이 거리의 정확한 값은 얼마인가?  
 ① 229.3m                      ② 299.7m  
 ③ 300.3m                      ④ 300.7m
46. 미지점에 평판을 세우고 도상에서 그 점을 구할 때 사용되는 측량방법은?  
 ① 방사법                      ② 전방교회법  
 ③ 후방교회법                      ④ 적측법
47. 축척 1/25,000 지형도에서 산정상부터 산밑까지의 지도상

거리가 5.6cm이고, 실제 지형에서는 산정상의 표고가 335.75m, 산밑의 표고가 1.2.50m일 때 사면의 경사도는?  
 ① 1/4                      ② 1/5  
 ③ 1/6                      ④ 1/7

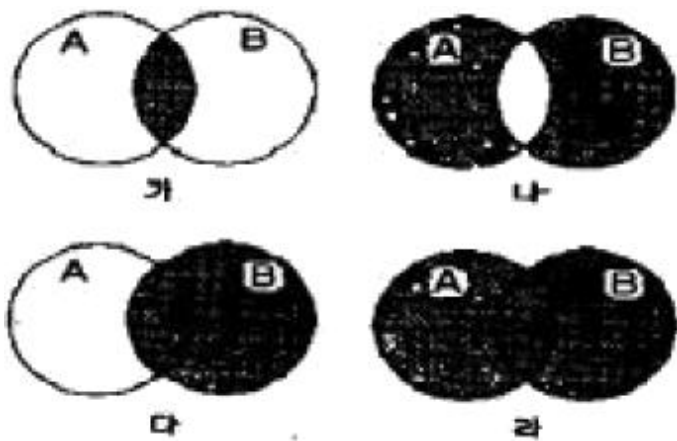
48. 지형공간정보 체계의 자료에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 자료는 위치자료(도형자료)와 특성자료(속성자료)로 대별된다.  
 ② 위치자료의 기반은 도면이나 지도와 같은 도형에서 위치의 값을 수록하는 정보의 파일이다.  
 ③ 일반적인 통계자료 또는 영상자료의 파일은 특성자료로 사용할 수 없다.  
 ④ 위치자료 기반과 특성자료 기반은 서로 연관성을 가지고 있어야 한다.
49. 삼각측량에 있어서 삼각망을 구성하는 형태로 가장 좋은 것은?  
 ① 지각 삼각형                      ② 정 삼각형  
 ③ 2등변 삼각형                      ④ 둔각 삼각형
50. 1등 삼각측량을 하고자 할 때에 어떤 측각법이 가장 적당한가?  
 ① 조합각 관측법                      ② 방향각법  
 ③ 배각법                      ④ 단각법
51. 다음 중 평판측량에서의 오차원인으로 기계적인 오차에 해당되는 것은?  
 ① 구심에 의한 오차  
 ② 평판의 결사로 인한 오차  
 ③ 방향선을 그을 때 생기는 오차  
 ④ 시준선이 기울어져서 생기는 오차
52. 지형공간자료를 입력하는 단계로 옳게 나열된 것은?  
 ① 비공간 속성자료의 입력→공간자료와 비공간자료의 연결→공간(위치)정보의 입력  
 ② 공간자료와 비공간자료의 연결→공간(위치)정보의 입력→비공간 속성자료의 입력  
 ③ 공간(위치)정보의 입력→비공간 속성자료의 입력→공간자료와 비공간자료의 연결  
 ④ 공간(위치)정보의 입력→공간자료와 비공간자료의 연결→비공간 속성자료의 입력
53. 직접법으로 30m, 등고선을 측정하고자 할 때, 표고 30.2m인 기지점 A에서 기계고가 1.1m이었다면 30m 등고선을 그리기 위해서 읽어야 할 표적의 높이는?  
 ① 0.8m                      ② 1.3m  
 ③ 1.7m                      ④ 2.1m
54. 지오이드의 설명으로 잘못된 것은?  
 ① 형상이 매끈하지 않고 매우 복잡하다.  
 ② 지구타원체와 일치한다.  
 ③ 평균해수면과 일치한다.  
 ④ 등포텐셜면이다.
55. 다음 중 장거리 측량에서 가장 정밀한 거리 측량기는?  
 ① Invar 줄자                      ② EDN(전자파거리 측정기)

- ③ 쇠줄자      ④ 천줄자

56. 다음의 삼변측량에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 삼각점의 위치를 변장측량법을 이용하면 대삼각망의 기선장을 간접측량하기 때문에 기선삼각망의 확대가 필수적이다.
- ② 변장만을 측정하여 삼각망(삼변측량)을 구성할 수 있다.
- ③ 수평각을 대신하여 삼각형의 변장을 직접 관측하여 삼각점의 위치를 정하는 측량이다.
- ④ 관측요소가 변장뿐이므로 수학적 계산으로 변으로부터 각을 구하고, 이 각과 변에 의해 수평위치를 구한다.

57. 다음은 부울논리(Boolean Logic)를 이용하여 속성과 공간적 특성에 대한 자료를 검색하는 방법인데 이 중 잘못 짝지어진 것은?



- ① 그림 [가] - A AND B
- ② 그림 [나] - A XOR B
- ③ 그림 [다] - A NOT B
- ④ 그림 [라] - A OR B

58. 다각형의 경계가 인접지역의 점들로부터 같은 거리에 놓이게 하는 방법으로 구성되는 것은?

- ① 불규칙 삼각망(TIN)    ② 티센 다각형(Thiessen)
- ③ 폴리곤(Polygon)      ④ 타일(Tile)

59. 폐합오차 조정방법에서 컴파스법칙은 다음 중 어느 경우에 사용하는가?

- ① 각 관측과 거리관측에 큰 오차를 포함하고 있을 때
- ② 각 관측과 거리관측의 정밀도가 동일할 때
- ③ 각 관측의 정도가 거리관측의 정밀도보다 높을 때
- ④ 각 관측의 정도가 거리관측의 정밀도보다 낮을 때

60. 거리와 방향을 측정하여 평면위치를 구하는 경우 700m의 거리측정에서 방향에 15°의 오차가 있다고 할 때 발생하는 위치오차는?

- ① 0.051m      ② 0.049m
- ③ 0.038m      ④ 0.027m

**4과목 : 측량학**

61. 측량성과시 고시 사항이 아닌 것은?

- ① 측량의 종류, 정확도
- ② 측량실시에 소요되는 경비 및 인력

- ③ 측량실시의 시기 및 지역
- ④ 측량성과의 보관장소

62. 측량업등록의 결격사유로 잘못된 것은?

- ① 금치산자 또는 한정치산자
- ② 금고이상의 실형의 선고를 받고 그 집행이 종료된 날부터 3년이 경과되지 아니한 자
- ③ 파산선고를 받고 복권되지 아니한 자
- ④ 임원중에 한정치산자가 있는 법인

63. 측량법의 용어 중 방주자의 정의(定義)로 옳은 것은?

- ① 규정에 의하여 측량업을 등록한 자
- ② 기본측량, 공공측량의 용역을 도급 받는 자
- ③ 측량용역을 측량업자에게 도급 받는 자
- ④ 측량용역을 측량업자에게 도급 주는 자

64. 1/50,000 지형도에서 고층건물지대란 밀집건물지대에 있어서 5층이상의 건물이 밀집하여 있는 지역을 의미하여 도상에서 최소의 크기가 몇 mm 이상이어야 하는가?

- ① 4mm      ② 3mm
- ③ 2mm      ④ 1mm

65. 지물의 변동 등으로 인하여 기본측량의 측량성과가 현장과 다르게 되었을 경우 이를 수정할 수 있는 자는?

- ① 국토지리정보원장    ② 건설교통부장관
- ③ 측량심의회 위원장    ④ 대한측량협회장

66. 건설교통부장관의 권한 중 국토지리정보원장에게 권한위임한 사항이 아닌 것은?

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

67. 측량업자가 폐업한 때에 신고의무자로 옳은 것은?

- ① 청산인
- ② 파산관재인
- ③ 측량업자이었던 개인 또는 법인의 대표자
- ④ 그 사업의 양수인 또는 상속인

68. 공공측량의 측량성과 또는 측량기록의 보관자는?

- ① 시, 도지사      ② 건설교통부장관
- ③ 공공측량 계획기관    ④ 공공측량 작업기관

69. 측량업자인 법인이 파산 또는 합병 외의 사유로 해산한 때 청산인은 그 사유가 발생한 날로부터 최대 며칠 이내에 신고하여야 하는가?

- ① 30일      ② 20일
- ③ 10일      ④ 7일

70. 기본측량의 실시공고 내용과 거리가 먼 것은?

- ① 측량의 종류 및 목적    ② 측량의 실시시간
- ③ 측량의 도급액      ④ 측량의 실시지역

71. 공공측량의 실시에 기준이 되는 것을 가장 잘 설명한 것은?

