

1과목 : 응용측량

1. 선박의 안전통항을 위해 교량 및 가공선의 높이를 결정하고 자 할 때 기준면으로 사용되는 것은?

- ① 기본수준면                      ② 약최고고조면  
③ 대조의 평균저조면            ④ 소조의 평균저조면

2. 터널측량을 실시할 때 작업순서로 옳은 것은?

- a. 터널 내 기준점 설치를 위한 측량을 한다.  
b. 다각측량으로 터널중심선을 설치한다.  
c. 터널의 굴착 단면을 확인하기 위해서 횡단면을 측정한다.  
d. 항공사진측량에 의해 계획지역의 지형도를 작성한다.

- ① b → d → a → c            ② b → a → d → c  
③ d → a → c → b            ④ d → b → a → c

3. 하천에서 수위 관측소를 설치하고자 할 때 고려하여야 할 사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 상하류의 길이가 약 100m 정도의 직선인 곳  
② 합류점이나 분류점으로 수위의 변화가 생기지 않는 곳  
③ 홍수 시에 관측지점의 유실, 이동 및 파손의 우려가 없는 곳  
④ 교각이나 기타 구조물에 의해 주변에 비해 수위 변화가 뚜렷히 나타나는 곳

4. 노선측량의 반향곡선에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 원호가 공통접선의 한쪽에 있는 곡선이다.  
② 원호의 곡률이 곡선길이에 대하여 일정한 비율로 증가하는 곡선이다.  
③ 2개의 원호가 공통접선의 양측에 있는 곡선이다.  
④ 원곡선에 대하여 외측 방향의 높이를 증가시키는 양을 결정하는 곡선이다.

5. 삼각형(△ABC) 토지의 면적을 구하기 위해 트래버스 측량을 한 결과 배회거와 위거가 표와 같을 때, 면적은?

측선	배회거(m)	위거(m)
AB	+38.82	+23.29
BC	+54.35	-54.34
CA	+15.53	+31.05

- ① 4339.06m<sup>2</sup>                      ② 2169.53m<sup>2</sup>  
③ 1084.93m<sup>2</sup>                      ④ 783.53m<sup>2</sup>

6. 단곡선 설치에서 곡선반지름 R=200m, 교각 l=60°일 때의 외할(E)과 중앙종거(M)는?

- ① E=30.94m, M=26.79m  
② E=26.79m, M=30.94m  
③ E=30.94m, M=24.78m  
④ E=24.78m, M=26.79m

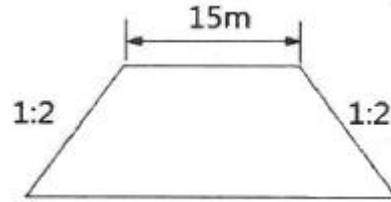
7. 교각 l=80°, 곡선반지름 R=200m인 단곡선의 교점 I.P의 추가거리가 1250.50m일 때 곡선시점 B.C의 추가거리는?

- ① 1382.68m                      ② 1282.68m

③ 1182.68m

④ 1082.68m

8. 그림과 같은 성토단면을 갖는 도로 50m를 건설하기 위한 성토량은? (단, 성토면의 높이 (h)=5m)



- ① 5000m<sup>3</sup>                          ② 5625m<sup>3</sup>  
③ 6250m<sup>3</sup>                          ④ 7500m<sup>3</sup>

9. 해상에 있는 수심측량선의 수평위치결정방법으로 가장 적합한 것은?

- ① 나침반에 의한 방법  
② 평판측량에 의한 방법  
③ 음향측심기에 의한 방법  
④ 인공위성(GNSS) 측위에 의한 방법

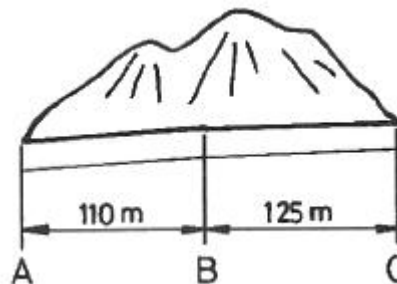
10. 수위에 관한 설명을 틀린 것은?

- ① 저수위는 1년 중 300일은 이보다 저하하지 않는 수위이다.  
② 최다수위는 일정 기간 중 제일 많이 발생한 수위이다.  
③ 평균수위는 어떤 기간의 관측수위의 총합을 관측횟수로 나누어 평균값을 구한 수위이다.  
④ 평수위는 어떤 기간에 있어서의 수위 중 이것보다 높은 수위와 낮은 수위의 관측횟수가 같은 수위를 의미한다.

11. 측량원도의 축척이 1 : 1000인 도상에서 부지의 면적이 20.0cm<sup>2</sup>이었다. 그런데 신축으로 인하여 도면이 가로, 세로 길이가 2%씩 늘어나 있었다면 실면적은 약 얼마인가?

- ① 1920m<sup>2</sup>                          ② 1940m<sup>2</sup>  
③ 1960m<sup>2</sup>                          ④ 1980m<sup>2</sup>

12. 그림과 같은 터널에서 AB 사이의 경사가 1/250이고 BC 사이의 경사는 1/100일 때 측정 A와 C 사이의 표고차는?



- ① 1.690m                          ② 1.645m  
③ 1.600m                          ④ 1.590m

13. 1000m<sup>3</sup>의 체적을 정확하게 계산하려고 한다. 수평 및 수직 거리를 동일한 정확도로 관측하여 체적 계산 오차를 0.5m<sup>3</sup> 이하로 하기 위한 거리관측의 허용정확도는?

- ① 1/4000                          ② 1/5000  
③ 1/6000                          ④ 1/7000

14. 반지름 R=500m인 단곡선에서 현길이 l=15m에 대한 편각은?

- ①  $0^{\circ} 35' 34''$       ②  $0^{\circ} 51' 34''$   
 ③  $1^{\circ} 02' 34''$       ④  $1^{\circ} 04' 34''$

15. 완곡선의 칸트(cant)계산 시 동일한 조건에서 반지름만을 2배로 증가시키면 칸트는?

- ① 4배로 증가      ② 2배로 증가  
 ③ 1/2로 감소      ④ 1/4로 감소

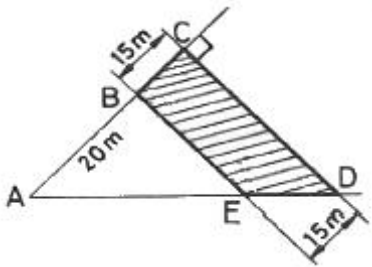
16. 지형의 체적계산법 중 단면법에 의한 계산법으로 비교적 가장 정확한 결과를 얻을 수 있는 것은?

- ① 점고법      ② 중앙 단면법  
 ③ 양 단면 평균법      ④ 각주공식에 의한 방법

17. 하천측량에서 수애선 측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수애선은 평수위에 따른 경계선이다.  
 ② 수애선은 교호수준측량에 의해 결정된다.  
 ③ 수애선은 수면과 하안의 경계선을 말한다.  
 ④ 수애선은 동시관측에 의한 방법과 심천측량에 의한 방법이 있다.

18. 그림과 같이 폭 15m의 도로가 어느 지역을 지나가게 될 때 도로에 포함되는 □BCDE의 넓이는? (단, AC의 방위= $N 23^{\circ} 30' 00'' E$ , AD의 방위= $S 89^{\circ} 30' 00'' E$ , AB의 거리=20m,  $\angle ACD=90^{\circ}$  이다.)



- ①  $971.79m^2$       ②  $926.50m^2$   
 ③  $910.12m^2$       ④  $893.22m^2$

19. 상향기울기가 25/1000, 하향기울기가 -50/1000일 때 곡선 반지름이 800m이면 원곡선에 의한 종단곡선의 길이는?

- ① 85m      ② 75m  
 ③ 60m      ④ 55m

20. 지형과 적절히 조화되는 경관을 창출하기 위한 경관측량의 중요도가 적은 공사는?

- ① 도로공사      ② 상하수도공사  
 ③ 대단위 위락시설      ④ 교량공사

2과목 : 사진측량 및 원격탐사

21. 여러 시기에 걸쳐 수집된 원격탐사 데이터로부터 이상적인 변화탐지 결과를 얻기 위한 가장 중요한 해상도로 옳은 것은?

- ① 주기 해상도(temporal resolution)  
 ② 방사 해상도(radiometric resolution)  
 ③ 공간 해상도(spatial resolution)  
 ④ 분광 해상도(spectral resolution)

22. 편위수정(rectification)을 거친 사진을 집성한 사진지도로 등고선이 삽입되어 있는 것은?

- ① 중심투영 사진지도      ② 약조정 집성 사진지도  
 ③ 정사 사진지도      ④ 조정 집성 사진지도

23. 완전수직 항공사진의 특수3지점에서의 사진축척을 비교한 것으로 옳은 것은?

- ① 주점에서 가장 크다.      ② 연직점에서 가장 크다.  
 ③ 등각점에서 가장 크다.      ④ 3점에서 모두 같다.

24. 사진측량은 4차원 측량이 가능한데 다음 중 4차원 측량에 해당하지 않는 것은?

- ① 거꾸집에 대하여 주기적인 촬영으로 변형량을 관측한다.  
 ② 동적인 물체에 대한 시간별 움직임을 체크한다.  
 ③ 4가지의 각각 다른 구조물을 동시에 측량한다.  
 ④ 용광로의 열변형을 주기적으로 측정한다.

25. 어느 지역의 영상으로부터 “논”의 훈련지역(training field)을 선택하여 해당 영상소를 “P”로 표기하였다. 이 때 산출되는 통계값과 사변형 분류법(parallelepiped classification)을 이용하여 “논”을 분류한 결과로 옳은 것은?

열	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
행	9	9	9	3	4	5	3							
2	8	8	7	7	5	3	4					P		
3	8	7	8	9	7	5	6							P
4	7	8	9	9	7	4	5					P		
5	8	7	9	8	3	4	2							
6	7	9	9	4	1	1	0			P				
7	9	9	6	0	1	0	2							

<영상>

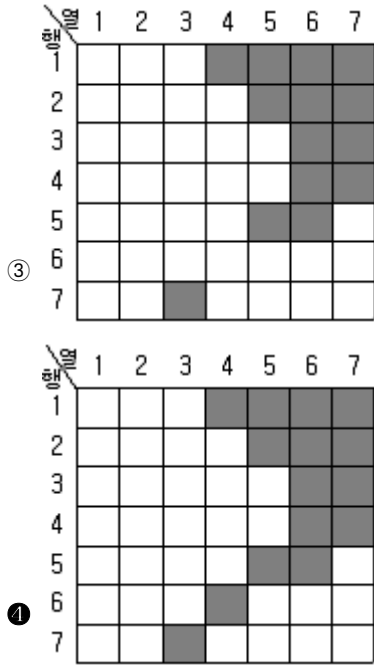
<훈련지역>

①

열	1	2	3	4	5	6	7
행							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

②

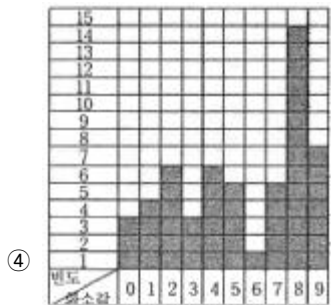
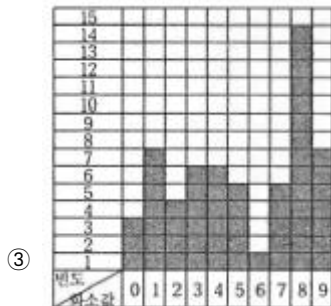
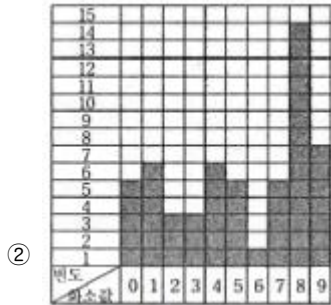
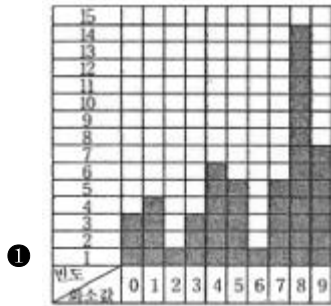
열	1	2	3	4	5	6	7
행							
2							
3							
4							
5							
6							
7							



26. 다음 중 사진의 축척을 결정하는데 고려할 요소로 거리가 먼 것은?
- ① 사용목적, 사진기의 성능
  - ② 사용되는 사진기, 소요 정밀도
  - ③ 도화 축척, 등고선 간격
  - ④ 지방적 특색, 기상관계
27. 지형도와 항공사진으로 대상지의 3차원 좌표를 취득하여 불규칙한 지형을 기하학적으로 재현하고 수치적으로 해석함으로써 경관해석, 노선선정, 택지조성, 환경설계 등에 이용되는 것은?
- ① 수치지형모델
  - ② 도시정보체계
  - ③ 수치정사사진
  - ④ 원격탐사
28. 항공사진측량용 디지털 카메라를 이용한 영상취득에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 아날로그 방식보다 필름비용과 처리, 스캐닝 비용 등의 경비가 절감된다.
  - ② 기존 카메라보다 훨씬 더 넓은 피사각으로 대축척 지도 제작이 용이하다.
  - ③ 높은 방사해상력으로 영상의 질이 우수하다.
  - ④ 컬러영상과 다중채널영상의 동시 취득이 가능하다.
29. 측량용 사진기의 검정자료(calibration data)에 포함되지 않는 것은?
- ① 주점의 위치
  - ② 초점거리
  - ③ 렌즈왜곡량
  - ④ 좌표 변환식
30. 촬영 당시 광속의 기하상태를 재현하는 작업으로 렌즈의 왜곡, 사진의 초점거리 등을 결정하는 작업은?
- ① 도화
  - ② 지상기준점측량
  - ③ 내부표정
  - ④ 외부표정
31. 대공표지의 크기가 사진 상에서 30 $\mu$ m 이상이어야 할 때, 사진축척이 1 : 20000이라면 대공표지의 크기는 최소 얼마 이상이어야 하는가?
- ① 50cm 이상
  - ② 60cm 이상

- ③ 70cm 이상
  - ④ 80cm 이상
32. 미국의 항공우주국에서 개발하여 1972년에 지구자원탐사를 목적으로 쏘아 올린 위성으로 적도의 조기발견, 대기오염의 확산 및 식물의 발육상태 등을 조사할 수 있는 것은?
- ① MOSS
  - ② SPOT
  - ③ IKONOS
  - ④ LANDSAT
33. 다음 중 원격탐사용 인공위성 플랫폼이 아닌 것은?
- ① 아리랑위성(KOMPSAT)
  - ② 무궁화위성(KOREASAT)
  - ③ Worldview
  - ④ GeoEye
34. 항공사진촬영을 재촬영해야 하는 경우가 아닌 것은?
- ① 구름, 적설 및 홍수로 인해 지형을 구분할 수 없을 경우
  - ② 촬영코스의 수평이탈이 계획촬영 고도의 10% 이내일 경우
  - ③ 촬영 진행 방향의 중복도가 53% 미만이거나 68~77%가 되는 모델이 전 코스의 사진매수의 1/4이상일 경우
  - ④ 인접코시간의 중복도가 표고의 최고점에서 5% 미만일 경우
35. 동서 26km, 남북 8km인 지역을 사진크기 23cm $\times$ 23cm인 카메라로 중중복도 60%, 횡중복도 30%, 축척 1 : 30000의 항공사진으로 촬영할 때, 입체모델 수는? (단, 엄밀법으로 계산하고 촬영은 동서 방향으로 한다.)
- ① 16
  - ② 18
  - ③ 20
  - ④ 22
36. 항공사진측량을 초점거리 160mm의 카메라로 비행고도 3000m에서 촬영기준면의 표고가 500m인 평지를 촬영할 때의 사진축척은?
- ① 1 : 15625
  - ② 1 : 16130
  - ③ 1 : 18750
  - ④ 1 : 19355
37. 축척 1 : 20,000의 항공사진을 180km/hr의 속도로 촬영하는 경우 허용 흔들림의 범위를 0.01mm로 한다면, 최장 노출 시간은?
- ① 1/90초
  - ② 1/125초
  - ③ 1/180초
  - ④ 1/250초
38. 절대표정에 필요한 지상기준점의 구성으로 틀린 것은?
- ① 수평기준점(X, Y) 4개
  - ② 지상기준점(X, Y, Z) 3개
  - ③ 수평기준점(X, Y) 2개와 수직기준점(Z) 3개
  - ④ 지상기준점(X, Y, Z) 2개와 수직기준점(Z) 2개
39. 다음은 어느 지역 영상에 대해 영상의 화소값 분포를 알아보기 위해 도수분포표를 작성한 것으로 옳은 것은?

	영						
	1	2	3	4	5	6	7
1	9	9	9	3	4	5	3
2	8	8	7	8	5	4	4
3	8	8	8	9	7	5	5
4	7	8	9	8	7	4	5
5	8	8	8	8	3	4	1
6	7	9	9	4	1	1	0
7	8	8	6	0	1	0	2



40. 항공사진의 기복변위에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 촬영고도에 비례한다.
- ② 지형지물의 높이에 비례한다.
- ③ 연직점으로부터 상점까지의 거리에 비례한다.
- ④ 표고차가 있는 물체에 대한 연직점을 중심으로 한 방사상 변위를 의미한다.

### 3과목 : GIS 및 GPS

41. 수치지형모형(DTM)으로부터 추출할 수 있는 정보로 거리가 먼 것은?

- ① 경사분석도
- ② 가시권 분석도
- ③ 사면방향도
- ④ 토지이용도

42. 래스터자료에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자료구조가 간단하다.
- ② 다양한 공간분석을 할 수 있다.
- ③ 원격탐사 자료와 연결시키기가 쉽다.
- ④ 그래픽 자료의 양이 적다.

43. 공간정보 관련 영어 약어에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① NGIS - 국가지리정보체계
- ② RIS - 자원정보체계
- ③ UIS - 도시정보체계
- ④ LIS - 교통정보체계

44. 지리정보시스템(GIS) 소프트웨어의 일반적인 주요 기능으로 거리가 먼 것은?

- ① 벡터형 공간자료와 래스터형 공간자료의 통합 기능
- ② 사진, 동영상, 음성 등 멀티미디어 자료의 편집 기능
- ③ 공간자료와 속성자료를 이용한 모델링 기능
- ④ DBMS와 연계한 공간자료 및 속성정보의 관리 기능

45. GPS 위성신호  $L_1$  및  $L_2$ 의 주파수를 각각  $f_1=1575.42\text{MHz}$ ,  $f_2=1227.60\text{MHz}$ , 광속(c)을 약  $300000\text{km/s}$ 라고 가정할 때, wide-lane( $L_w=L_1-L_2$ ) 인공주파수의 파장은?

- ① 0.19m
- ② 0.24m
- ③ 0.56m
- ④ 0.86m

46. 다음 중 지리정보분야의 국제표준화기구?

- ① ISO/IT190
- ② ISO/TC211
- ③ ISO/TC152
- ④ ISO/IT224

47. 네트워크 RTK 위치결정 방식으로 현재 국토지리정보원에서 운영 중인 시스템 중 하나인 것은?

- ① TEC(Total Electron Content)
- ② DGPS(Differential GPS)
- ③ VRS(Virtual Reference Station)
- ④ PPP(Precise Point Positioning)

48. 벡터데이터모델에 해당하는 것은?

- ① DWG
- ② JPG
- ③ shape
- ④ Geotiff

49. 객체 사이의 인접성, 연결성에 대한 정보를 포함하는 개념은?

- ① 위치정보
- ② 속성정보
- ③ 위상정보
- ④ 영상정보

50. 지리정보시스템(GIS)의 주요 기능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자료의 입력은 기존 지도와 현지조사자료, 인공위성 등

을 통해 얻은 정보 등을 수치형태로 입력하거나 변환하는 것을 말한다.

- ② 자료의 출력은 자료를 보여주고 분석결과를 사용자에게 알려주는 것을 말한다.
- ③ 자료변환은 지형, 지물과 관련된 사항을 현지에서 직접 조사하는 것을 말한다.
- ④ 데이터베이스 관리에서는 대상물의 위치와 지리적 속성, 그리고 상호 연결성에 대한 정보를 구체화하고 조직화하여야 한다.

51. 공간 데이터 입력 시 발생할 수 있는 오류가 아닌 것은?

- ① 스파이크(spike)                      ② 오버슈트(overshoot)
- ③ 언더슈트(undershoot)              ④ 톨러런스(tolerance)

52. 지리정보시스템(GIS)에서 사용하고 있는 공간데이터를 설명하는 또 다른 부가적인 데이터로서 데이터의 생산자, 생산 목적, 좌표계 등의 다양한 정보를 담을 수 있는 것은?

- ① Metadata                      ② Label
- ③ Annotation                      ④ Coverage

53. 근접성 분석을 위하여 지정된 요소들 주위에 일정한 폴리곤 구역을 생성해 주는 것은?

- ① 중첩                      ② 버퍼링
- ③ 지도 연산                      ④ 네트워크 분석

54. 다음 중 항공사진측량 시 카메라 투영중심의 위치를 획득(결정)하는 데 가장 효과적인 것은?

- ① GNSS                      ② Open GIS
- ③ 토털스테이션                      ④ 레이저고도계

55. 상대측위(DGPS) 기법 중 하나의 기지점에 수신기를 세워 고정국으로 이용하고 다른 수신기는 측점을 순차적으로 이동하면서 데이터취득과 동시에 위치결정을 하는 방식은?

- ① Static Surveying
- ② Real Time kinematic
- ③ Fast Static Surveying
- ④ Point Positioning Surveying

56. GNSS 측량에서 HDOP와 VDOP가 2.5와 3.2이고 예상되는 관측데이터의 정확도( $\sigma$ )가 2.7m일 때 예상할 수 있는 수평 위치 정확도( $\sigma_H$ )와 수직위치 정확도( $\sigma_V$ )는?

- ①  $\sigma_H = 0.93m$ ,  $\sigma_V = 1.19m$
- ②  $\sigma_H = 1.08m$ ,  $\sigma_V = 0.84m$
- ③  $\sigma_H = 5.20m$ ,  $\sigma_V = 5.90m$
- ④  $\sigma_H = 6.75m$ ,  $\sigma_V = 8.64m$

57. 수치지도의 축척에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 축척에 따라 자료의 위치정확도가 다르다.
- ② 축척에 따라 표현되는 정보의 양이 다르다.
- ③ 소축척을 대축척으로 일반화(Generalization)시킬 수 있다.
- ④ 축척 1 : 5000 종이지도로 축척 1 : 1000 수치지도 정확도 구현이 불가능하다.

58. 지리정보시스템(GIS)의 자료처리 공간분석 방법을 점자료 분석 방법, 선자료 분석 방법, 면자료 분석 방법으로 구분할 때, 선자료 공간분석 방법에 해당되지 않는 것은?

- ① 최근린 분석                      ② 네트워크 분석
- ③ 최적경로 분석                      ④ 최단경로 분석

59. 첫 번째 입력 커버리지 A의 모든 형상들은 그대로 유지하고 커버리지 B의 형상은 커버리지 A안에 있는 형상들만 나타내는 중첩 연산 기능은?

- ① Union                      ② Intersection
- ③ Identity                      ④ Clip

60. 지리적 객체(geographic object)에 해당되지 않는 것은?

- ① 온도                      ② 지적필지
- ③ 건물                      ④ 도로

#### 4과목 : 측량학

61. 1 : 50,000 지형도에 표기된 아래와 같은 도엽번호에 대한 설명으로 틀린 것은?

NJ 52-11-18

- ① 1 : 250000 도엽을 28등분한 것 중 18번째 도엽번호를 의미한다.
- ② N은 북반구를 의미한다.
- ③ J는 적도에서부터 알파벳을 붙인 위도구역을 의미한다.
- ④ 52는 국가 고유 코드를 의미한다.

62. 다각측량에서 측정 A의 직각좌표(x, y)가 (400m, 400m)이고, AB측선의 길이가 200m일 때, B점의 좌표는? (단, AB측선의 방위각은 225°이다.)

- ① (300.000m, 300.000m)
- ② (226.795m, 300.000m)
- ③ (541.421m, 541.421m)
- ④ (258.579m, 258.579m)

63. 표준길이보다 36mm가 짧은 30m 줄자로 관측한 거리가 480m일 때 실제거리는?

- ① 479.424m                      ② 479.856m
- ③ 480.144m                      ④ 480.576m

64. 삼각형을 이루는 각 점에서 동일한 정밀도로 각 관측을 하였을 때 발생한 폐합 오차의 조정 방법은?

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

65. 수평직교좌표원점의 동쪽에 있는 A점에서 B점 방향의 자북 방위각을 관측한 결과 88° 10' 40"이었다. A점에서 자오선 수차가 2' 20", 자침 편차가 4°W일 때 방위각은?

- ① 84° 8' 20"                      ② 84° 13' 00"
- ③ 92° 8' 20"                      ④ 92° 13' 00"

66. 측량에 있어서 부정오차가 일어날 가능성의 확률적 분포 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 매우 큰 오차는 거의 생기지 않는다.
- ② 오차의 발생확률은 최소제곱법에 따른다.
- ③ 큰 오차가 생길 확률은 작은 오차가 생길 확률보다 매우

- 작다.
- ④ 같은 크기의 양(+)오차와 음(-)오차가 생길 확률은 거의 같다.
67. A점 및 B점의 좌표가 표와 같고 A점에서 B점까지 결함 다 각측량을 하여 계산해 본 결과 합위거가 84.30m, 합경거가 512.62m이었다면 이 측량의 폐합 오차는?
- | 구분 | X좌표     | Y좌표     |
|----|---------|---------|
| A점 | 69,30m  | 123,56m |
| B점 | 153,47m | 636,23m |
- ① 0.18m                      ② 0.14m  
③ 0.10m                      ④ 0.08m
68. 토털스테이션의 일반적인 기능이 아닌 것은?
- ① EDM이 가지고 있는 거리 측정 기능  
② 각과 거리 측정에 의한 좌표계산 기능  
③ 3차원 형상을 스캔하여 체적을 구하는 기능  
④ 디지털 데오도라이트가 갖고 있는 측각 기능
69. 수준측량 시 중간점이 많을 경우 가장 적합한 야장기입법은?
- ① 고차식                      ② 승강식  
③ 기고식                      ④ 교호식
70. 수준측량의 이기점에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 표척을 세워서 전시만 읽는 점  
② 표고를 알고 있는 점에 표척을 세워 눈금을 읽는 점  
③ 표척을 세워서 후시와 전시를 읽는 점  
④ 장애물로 인하여 기계를 옮기는 점
71. 국토지리정보원에서 발급하는 삼각점에 대한 성과표의 내용이 아닌 것은?
- ① 경위도                      ② 점번호  
③ 직각좌표                      ④ 거리의 대수
72. 어떤 측량장비의 망원경에 부착된 수준기 기포관의 감도를 결정하기 위해서 D=50m 떨어진 곳에 표척을 수직으로 세우고 수준기의 기포를 중앙에 맞춘 후 읽은 표척 눈금값이 1.00m이고, 망원경을 약간 기울여 기포관상의 눈금 n=6 이동된 상태에서 측정한 표척의 눈금이 1.04m이었다면 이 기포관의 감도는?
- ① 약 13"                      ② 약 18"  
③ 약 23"                      ④ 약 28"
73. 최소제곱법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 같은 정밀도로 측정된 측정값에서는 오차의 제곱의 합이 최소일 때 최확값을 얻을 수 있다.  
② 최소제곱법을 이용하여 정오차를 제거할 수 있다.  
③ 동일한 거리를 여러 번 관측한 결과를 최소제곱법에 의해 조정한 값은 평균과 같다.  
④ 최소제곱법의 해법에는 관측방정식과 조건방정식이 있다.
74. 우리나라 1 : 25000 수치지도에 사용되는 주곡선 간격은?
- ① 10m                      ② 20m

- ③ 30m                      ④ 40m
75. 측량기준점을 크게 3가지로 구분할 때, 그 분류로 옳은 것은?
- ① 삼각점, 수준점, 지적점  
② 위성기준점, 수준점, 삼각점  
③ 국가기준점, 공공기준점, 지적기준점  
④ 국가기준점, 공공기준점, 일반기준점
76. 공공측량의 정의에 대한 설명 중 아래의 “각 호의 측량”에 대한 기준으로 옳지 않은 것은?
- 「대통령령으로 정하는 측량」이란 다음 각 호의 측량 중 국토교통부장관이 지정하며 고시하는 측량을 말한다.
- ① 측량실시지역의 면적이 1제곱킬로미터 이상인 기준점측량, 지형측량 및 평면측량  
② 촬영지역의 면적이 10제곱킬로미터 이상인 측량용 사진의 촬영  
③ 국토교통부장관이 발행하는 지도의 축척과 같은 축척의 지도 제작  
④ 인공위성 등에서 취득한 영상정보에 좌표를 부여하기 위한 2차원 또는 3차원의 좌표측량
77. 측량업을 폐업한 경우에 측량업자는 그 사유가 발생한 날로부터 최대 며칠 이내에 신고하여야 하는가?
- ① 10일                      ② 15일  
③ 20일                      ④ 30일
78. 측량기술자가 아님에도 불구하고 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률에서 정하는 측량(수로측량 제외)을 한 자에 대한 벌칙기준으로 옳은 것은?
- ① 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금  
② 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금  
③ 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금  
④ 300만원 이하의 과태료
79. 국토지리정보원장이 간행하는 지도의 축척이 아닌 것은?
- ① 1/1000                      ② 1/1200  
③ 1/50000                      ④ 1/250000
80. 일반측량실시의 기초가 될 수 없는 것은?
- ① 일반측량성과                      ② 공공측량성과  
③ 기본측량성과                      ④ 기본측량기록

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

**전자문제집 CBT란?**  
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며  
모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프  
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합  
니다.  
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
에서 확인하세요.

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