

1과목 : 측지학 및 위성측위시스템

1. 지오이드(Geoid)면에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 평균해수면의 연장이다.
- ② 지구타원체 법선과 지오이드 법선의 차이를 수준 편차라 한다.
- ③ 위치에너지가 0 인 면이다.
- ④ 중력 등포텐셜(potential)면이다.

2. 다음 중 의사거리(pseudo range) 결정에 영향을 주는 오차의 원인이 아닌 것은?

- ① 위성의 궤도오차
- ② 대기층의 지연오차
- ③ 안테나에서 GPS 신호 수신중심부의 변동오차
- ④ 모호정수 결정법의 종류

3. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 기하학적 측지학에는 천문측량, 위성측지, 높이결정 등이 있다.
- ② 측지학이란 지구내부의 특성, 지구의 형상, 지구표면의 상호위치 관계를 정하는 학문이다.
- ③ 측지측량(대지측량)이란 지구의 곡률을 고려하지 않은 측량으로서 11km 이내를 평면으로 취급한다.
- ④ 물리학적 측지학에는 지구의 형상해석, 중력측정, 지자기 측정을 포함한다.

4. 지구의 적도 반경  $a=6,378\text{km}$ , 극반경  $b=6,356\text{km}$ 라고 할 때 지구의 편평율은?

- ① 1/270                      ② 1/280
- ③ 1/290                      ④ 1/310

5. 자오선 수차에 대한 내용으로 옳은 것은?

- ① 자오선 수차는 좌표원점에서 남북으로 멀어질수록 그 값이 크다.
- ② 자오선 수차는 좌표원점에서 동서로 멀어질수록 그 값이 크다.
- ③ 진북 방향각은 좌표원점의 동쪽이 (-)값이다.
- ④ 방위각은 방향각에 진북 방향각을 더한 값이다.

6. 다음 위성 중 위치기반서비스(LBS)의 응용과 가장 관계가 먼 것은?

- ① GPS 위성                      ② GLONASS 위성
- ③ GALILEO 위성 프로젝트      ④ LANDSAT 위성

7. 지구상 한점에서 지오이드에 대한 연직선이 천구의 적도면과 이루는 각으로 지오이드를 기준으로 한 위도는?

- ① 측지위도                      ② 천문위도
- ③ 지심위도                      ④ 화성위도

8. 기준국과 이동국간의 거리가 짧을 경우 상대측위를 수행하면 절대 측위에 비해 정확도가 현격히 향상되게 되는데 그 이유로 부적합한 것은?

- ① 위성궤도오차가 제거된다.
- ② 다중경로오차(multipath)를 제거할 수 있다.
- ③ 전리층에 의한 신호의 전파지연이 보정된다.
- ④ 위성시계오차가 제거된다.

9. 구면 삼각형의 면적을  $3,147\text{km}^2$ , 지구의 곡률반경을  $6,370\text{km}$ 라고 할 때 구과량은?

- ① 7"                              ② 16"
- ③ 23"                              ④ 30"

10. 표고  $326.42\text{m}$ 의 평탄지에서 거리  $500\text{m}$ 를 평균해면상의 값으로 보정하려고 할 때 보정량은? (단, 지구반경은  $6370\text{km}$ 로 한다)

- ①  $-2.56\text{cm}$                       ②  $1.28\text{cm}$
- ③  $-5.12\text{cm}$                       ④  $3.28\text{cm}$

11. 중력이상의 주된 원인이 되는 것은?

- ① 지하물질의 밀도 분포              ② 화산폭발의 영향
- ③ 태양과 달의 인력                  ④ 지구의 공전 운동

12. 미국에서 1959년 시작하여 1964년 실용화 되므로서 극운동 또는 지구의 자전속도 변동조사 및 범세계적 위치 결정에 사용되는 위성시스템은?

- ① ABS                              ② NNSS
- ③ AGPS                              ④ APOLLO

13. 다음 중 지구의 공전으로 인하여 발생하는 현상이 아닌 것은?

- ① 계절의 변화
- ② 일조 시간의 변화
- ③ 태양의 남중고도의 변화
- ④ 인공위성의 궤도가 서편하는 현상

14. 해저 지형측량에서 수심이  $8,000\text{m}$ 이고 수면에서 발사한 초음파가 해저에 반사되어 약 10초 후에 수신된다면 이 초음파의 속도는?

- ①  $750\text{m/sec}$                       ②  $1500\text{m/sec}$
- ③  $1600\text{m/sec}$                       ④  $8000\text{m/sec}$

15. 평면직교좌표의 원점에서 동쪽에 있는 A점에서 B점방향의 자북방위각을 관측한 결과  $89^{\circ}10' 25''$ 이었다. A점에서의 자침편차가  $5^{\circ}\text{W}$ 일 때 진북방위각은?

- ①  $84^{\circ}10' 25''$                       ②  $89^{\circ}30' 25''$
- ③  $89^{\circ}05' 25''$                       ④  $94^{\circ}10' 25''$

16. 다음 중에서 위성의 궤도요소로서 적합하지 않은 것은?

- ① 궤도의 장반경                      ② 이심률
- ③ 궤도 경사각                      ④ 위성의 고도

17. GPS 측위 작업 중 DOP(Dilution of Precision)에 관련한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① DOP는 위성의 기하학적 배치상태가 정확도에 어떻게 영향을 주는가를 추정할 수 있는 척도이다.
- ② DOP는 위성의 위치, 높이, 시간에 대한 함수관계가 있다.
- ③ 계산된 DOP 값이 큰 수치로 나타나면 정확도가 높다는 의미이다.
- ④ DOP에는 세부적으로 GDOP, PDOP, HDOP, VDOP 및 TDOP 등이 있다.

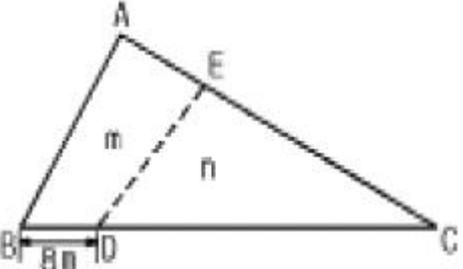
18. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 지자기는 방향과 크기를 갖고 있는 벡터이다.
- ② 지하구조를 탄성과 측정에 의하여 탐사할 수 있다.
- ③ EDM에 의해 정밀한 중력측정이 가능하다.
- ④ 그리니치 천문대를 통과하는 자오선과 어느 지점을 통과하는 자오선과의 교각을 경도라 한다.

19. 지자기에 관한 다음 사항에서 맞지 않는 것은?
- ① 지자기는 그 방향과 크기 등을 구함으로써 정해진다.
  - ② 편각은 모든 지방에서 일정하다.
  - ③ 지자기의 방향과 수평면과의 각을 복각이라 한다.
  - ④ 지자기의 방향과 자오선과의 각을 편각이라 한다.
20. 아이소스타시(Isostasy)에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① Isostasy는 수직을 의미한다.
  - ② Isostasy는 해양 또는 대륙 등의 대규모 구조에 잘 성립한다.
  - ③ Isostasy가 성립되지 않는 곳은 해구와 해령이다.
  - ④ Isostasy는 지각의 강성, 맨틀의 점성에도 잘 성립한다.

**2과목 : 응용측량**

21. 그림과 같은 삼각형 토지의 한변 BC(=55m) 위의 점 D와 변 AC(=40m) 위의 점 E를 연결하여 △ABC의 면적을 2등분할 때 AE의 길이는?



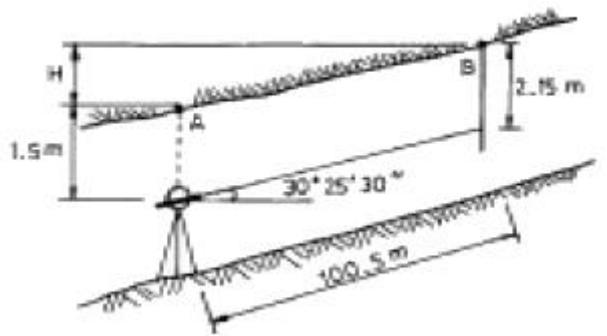
- ① 16.6m                      ② 17.7m
  - ③ 18.8m                      ④ 19.9m
22. 댐 측량 중에서 하천의 개발계획, 즉 발전, 치수, 농업 및 공업용수 등의 종합 계획에 중점을 두고 실시하는 측량은?
- ① 조사계획측량              ② 실시설계측량
  - ③ 안전관리측량              ④ 공사측량
23. 노선측량 중 시공측량에 속하지 않는 것은?
- ① 용지측량                      ② 중심점 인조측량
  - ③ 시공기준을 설치측량      ④ 준공검사 조사측량
24. 단곡선을 설치하려고 한다. 곡선반지름(R)이 500m, 교각( $\theta$ )이  $60^\circ$ 일 때 접선길이(T.L.)와 곡선길이(C.L.)는?
- ① 288.68m, 523.60m      ② 288.68m, 553.60m
  - ③ 308.68m, 523.60m      ④ 308.68m, 553.60m
25. 클로소이드의 곡선 길이(L)이 200m, 매개변수(A)가 40m일 때 접선각( $\tau$ )은 얼마인가?
- ① 11.5 Rad                      ② 12.5 Rad
  - ③ 13.5 Rad                      ④ 14.5 Rad
26. 지적측량의 순서로 옳은 것은?

- ① 계획수립 - 선점 및 조표 - 준비 및 현지답사 - 성과표 작성 - 관측 및 계산
  - ② 준비 및 현지답사 - 계획수립 - 선점 및 조표 - 성과표 작성 - 관측 및 계산
  - ③ 준비 및 현지답사 - 선점 및 조표 - 계획수립 - 관측 및 계산 - 성과표 작성
  - ④ 계획수립 - 준비 및 현지답사 - 선점 및 조표 - 관측 및 계산 - 성과표 작성
27. 건설하고자 하는 구조물이 축척 1/1000의 도면에서 면적이  $40\text{cm}^2$ 이면 실제 면적은?
- ①  $5000\text{m}^2$                       ②  $4000\text{m}^2$
  - ③  $3000\text{m}^2$                       ④  $2000\text{m}^2$
28. 유토곡선의 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 유토곡선이 하향인 구간은 성토구간이고, 상향인 구간은 절토구간이다.
  - ② 유토곡선의 극대점은 성토에서 절토로 옮기는 점이고, 극소점은 절토에서 성토로 옮기는 점이다.
  - ③ 절토와 성토의 평균운반거리는 유토곡선토량의 1/2점간의 거리로 한다.
  - ④ 평균운반거리는 절토부분의 중심과 성토부분의 중심간의 거리를 의미한다.

29. 다음 중 경사가 급한 사갱 내에서 고저차를 측량하는 데 사용할 수 있는 가장 정밀한 방법은?

- ① 레벨에 의한 직접 수준 측량
- ② 기압계에 의한 기압 수준측량
- ③ 경사계와 줄자를 이용한 계산 방법
- ④ 트랜시과 줄자의 조합에 의한 간접 수준 측량

30. 갱내의 천정에 측정 A, B가 그림과 같이 결정되었다고 할 때 두 점의 고저차 H는 얼마인가? (단, 관측 경사거리 = 100.5m, 수직각 =  $30^\circ 25' 30''$ )



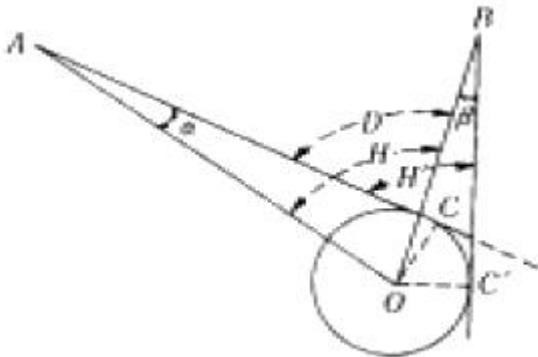
- ① 51.54m                      ② 59.67m
  - ③ 87.31m                      ④ 103.31m
31. 반경 10cm의 구면에서 구면삼각형 ABC의 각을 측정하니  $A=75^\circ$ ,  $B=66^\circ$ ,  $C=49^\circ$ 이었다면 구면삼각형의 면적은 얼마인가?
- ①  $14.45\text{cm}^2$                       ②  $15.45\text{cm}^2$
  - ③  $16.45\text{cm}^2$                       ④  $17.45\text{cm}^2$
32. 다음 중 완화곡선의 종류로만 짝지어진 것은?
- ① 클로소이드, 3차 포물선, 반향곡선
  - ② 클로소이드, 3차 포물선, 램니스케이트 곡선
  - ③ 3차 포물선, 램니스케이트 곡선, 반향곡선

④ 단곡선, 원곡선, 배향곡선

33. 사각형 형태의 부지에 대하여 동일한 간격으로 나누어 그 지점의 표고를 관측한 결과를 이용하여 토공량을 산출하기 위한 방법으로 가장 적절한 것은?

- ① 양단면평균법      ② 중앙단면법  
③ 점고법            ④ 등고선법

34. 측위망원경에 의해 수평각을 측정하여  $H'=80^\circ$ 를 얻었다. 주 망원경과 측위망원경의 시준선 간의 거리  $OC=OC'=0.10m$ 이고, 시준선까지의 거리  $AO=35.77m$ ,  $BO=23.10m$ 이었다면 실제 수평각(H)는 얼마인가?



- ①  $79^\circ 55' 44''$       ②  $80^\circ 05' 16''$   
③  $80^\circ 11' 05''$       ④  $80^\circ 15' 25''$

35. 하천측량에서 합류점, 분류점이나 만곡이 심한 장소로 높은 정확도가 요구되는 곳에서는 어느 망을 구성하는 것이 가장 좋은가?

- ① 유심망              ② 결합다각망  
③ 복합망              ④ 사변망

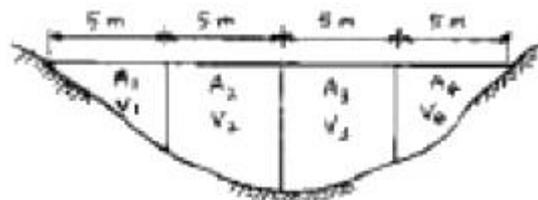
36. 경관평가요인 중 시설물의 전체 형상을 인식할 수 있고 경관의 주제로서 가장 적당한 수평시각( $\leq H$ )의 크기는?

- ①  $0^\circ < \leq H \leq 10^\circ$       ②  $10^\circ < \leq H \leq 30^\circ$   
③  $40^\circ < \leq H \leq 60^\circ$       ④  $60^\circ < \leq H \leq 90^\circ$

37. 클로소이드(clothoid)곡선에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 클로소이드는 나선형 곡선의 일종이다.  
② 클로소이드 곡선의 반지름은 시점에서 무한대이고, 종점에서 원곡선의 반지름과 같게 된다.  
③ 모든 클로소이드는 짧은꼴이다.  
④ 클로소이드 곡선은 곡률이 곡선 길이에 반비례하는 곡선이다.

38. 하천의 유수부 횡단면을 5m 간격으로 4개 구간으로 나누어 각 구간의 유수단면적( $A$ )을 구하고 각 구간의 중심연직선 상에서 평균유속( $V$ )을 관측하였다면 전체 유량은? (단,  $A_1=7.6m^2$ ,  $A_2=18.0m^2$ ,  $A_3=23.3m^3$ ,  $A_4=9.5m^2$ ,  $V_1=0.5m/s$ ,  $V_2=0.75m/s$ ,  $V_3=0.7m/s$ ,  $V_4=0.6m/s$ )



- ①  $29.3m^3/sec$       ②  $39.3m^3/sec$

- ③  $43.7m^3/sec$       ④  $45.7m^3/sec$

39. 단곡선 설치 방법 중 접선과 현이 이루는 각을 이용하여 설치하는 방법으로 정확도가 비교적 높아 가장 널리 사용되는 방법은?

- ① 접선에 대한 지거법      ② 지거설치법  
③ 편각 설치법            ④ 장현에서의 종거에 의한 방법

40. 하천측량에서 거리표 설치와 고저측량에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 제방이 있는 경우 거리표는 하천의 중심에 직각방향으로 양안에 설치한다.  
② 거리표는 반드시 기점으로 부터 하천의 우안을 따라 500m 간격으로 설치한다.  
③ 횡단측량은 양안의 거리표를 기준으로 그 선상의 고저를 측정한다.  
④ 하천측량에서의 고저측량 작업은 거리표 설치, 종단 및 횡단측량, 심천측량 등을 포함한다.

**3과목 : 사진측량 및 원격탐사**

41. 다음 중 항공사진의 특수 3점으로만 찍혀진 것은?

- ① 주점, 연직점, 등각점      ② 주점, 중심점, 등각점  
③ 표정점, 연직점, 등각점      ④ 주점, 표정점, 연직점

42. 다음과 같은 GIS 자료 중, 속성자료로 보기 어려운 것은?

- ① 관거 매설 년도      ② 관거 재질  
③ 관거 관리 이력      ④ 관거 시점 좌표

43. 일반적으로 초광각(Super wide angle)카메라의 피사각은 약 얼마인가?

- ①  $60^\circ$                       ②  $90^\circ$   
③  $120^\circ$                     ④  $150^\circ$

44. 표고 100m 상의 삼각점 A, B를 사진상에서 관측하였더니 두 점간의 거리가 8.4cm이고, 축척 1/25,000 지도상에서는 3.6cm였다. 이 사진 촬영고도(표고)는? (단, 사진기의 초점 거리는 15cm이다.)

- ① 약 1600m              ② 약 1700m  
③ 약 1800m              ④ 약 1900m

45. 다음 중 같은 조건에서 촬영하였을 경우에 과고감이 가장 작은 사진기는?

- ① 광각 사진기              ② 보통각 사진기  
③ 초광각 사진기            ④ 모두 같다.

46. 지리정보체계의 자료구조에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 벡터방식은 점, 선, 면으로 구성되어 있다.  
② 벡터방식에서 폐합되지 않은 다각형은 오류가 입력된 정보이다.  
③ 격자구조는 위상관계가 필요없다.  
④ 격자구조에서 자료저장방식에는 chain code, run-length code 등이 있다.

47. 다음 중 사진측량의 특징으로 옳지 않은 것은?

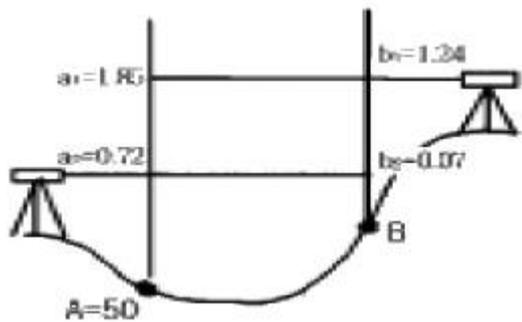
- ① 정밀도가 균일하다.  
② 근접하기 어려운 대상을 측정하기 용이하다.

- ③ 4차원 측량이 가능하다.
  - ④ 일괄적인 연속작업으로 처리되므로 분업화가 어렵다.
48. 데이터베이스의 속성정보를 연결할 때 속성정보를 연결(join)할 수 없는 속성관계는? (단, 보기 앞의 속성으로 뒤의 속성을 연결(join)하는 경우임.)
- ① 도행정구역 대 도청
  - ② 토양중분류 속성 대 토양대분류 속성
  - ③ 건물 대 건물공동소유주
  - ④ 주민번호 대 주민
49. 점대면 보간방법 중 결과값을 가장 가까운 지점의 값으로 지정하여 구역을 설정하는 방법으로 강우량 자료보간방법에 많이 쓰이는 방법은 무엇인가?
- ① 역거리경중법            ② Kriging
  - ③ Thiessen polygon      ④ TIN
50. 중중복도 60%, 횡중복도 30% 일 때 촬영 중기선의 길이와 촬영 횡기선의 길이의 비는?
- ① 6 : 3                      ② 2 : 1
  - ③ 3 : 1                      ④ 4 : 7
51. 40km×20km의 토지를 축척 1/20,000로 항공사진 촬영을 할때 입체모델(Model)의 수는? (단, 화면의 크기는 18cm×18cm, 보통각 사진으로 중중복도 60%, 횡중복도는 30%로 함. 계산은 스트립을 먼저 계산하는 정밀계산으로 함)
- ① 224모델                  ② 89모델
  - ③ 560모델                  ④ 320모델
52. 편위수정시 사임플러그의 조건을 만족시키면 어떤 조건이 자동으로 만족되는가?
- ① 기하학적 조건            ② 광학적 조건
  - ③ 소실점의 조건            ④ 포로코페의 조건
53. 격자자료 구조(래스터 구조)에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 격자의 크기보다 작은 객체의 표현도 가능하다.
  - ② 격자의 크기가 작을수록 나타낼 수 있는 객체의 형태를 자세히 나타낼 수 있다.
  - ③ 격자의 크기가 작을수록 표현되는 자료는 보다 상세한 반면, 컴퓨터 저장용량에는 변함이 없다.
  - ④ 격자의 크기가 작아지면 이에 비례하여 자료의 양이 감소한다.
54. 수치지형모형자료의 자료기반구축에서 임의로 분포된 실측 자료점을 이용하여 격자형 자료를 생성하거나, 항공사진, 인공위성 영상의 기준점자료를 이용하여 영상소를 재배열할 경우에 사용되는 보간법 중 입력 격자상에서 가장 가까운 영상소의 밝기 값을 이용하여 출력격자로 변환시키는 방법은?
- ① 최근린보간법            ② 공일차보간법
  - ③ 공이차보간법            ④ 공삼차보간법
55. 촬영고도 6,350m, 사진(I)의 주점기선장=67mm, 사진(II)의 주점기선장=70mm일 때 시차차 1.37mm인 땅의 높이는?
- ① 107m                      ② 127m
  - ③ 137m                      ④ 147m

56. 지형공간정보체계의 기능을 충분히 발휘하기 위하여 요구되는 구비요건으로 거리가 먼 것은?
- ① 하나 또는 그 이상의 자료입력방식
  - ② 소요 공간관계와 관련된 정보의 저장 및 유지 기능
  - ③ 자료간의 상관성과 적절한 요소들의 원인-결과 반응을 고려한 모형화
  - ④ 도면 하드카피의 단일방식에 의한 자료출력
57. Buffer에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 벡터자료의 면(polygon)자료에만 적용할 수 있다.
  - ② buffer 결과물은 언제나 면(polygon)자료이다.
  - ③ 모든 buffer는 언제나 대상으로부터 일정한 거리만을 갖는다.
  - ④ buffer는 언제나 두 개 이상의 layer가 필요하다.
58. 다음 중 상호표정 인자가 아닌 것은?
- ①  $\kappa$ (카파)                      ②  $\psi$ (휘)
  - ③  $\omega$ (오메가)                ④  $\alpha$ (알파)
59. C-계수가 1500 인 도화기로 1/60,000 의 항공사진을 도화 작업할 때 신뢰할 수 있는 최소 등고선 간격은? (단, 초점거리는 150mm)
- ① 1m                          ② 3m
  - ③ 6m                          ④ 9m
60. 초점거리 20cm의 카메라를 사용하여 평지로부터 2000m의 촬영고도로 찍은 연직사진이 있다. 이 사진상에 찍혀있는 비고 400m 산의 사진 축척은 얼마인가?
- ① 1/4000                      ② 1/6000
  - ③ 1/8000                      ④ 1/10000

**4과목 : 지리정보시스템**

61. 거리를 측정할 때에 발생하는 오차 중에서 정오차가 아닌 것은?
- ① 온도의 변화에 의한 오차
  - ② 눈금을 잘못 읽었을 때, 발생하는 오차
  - ③ 테이프의 눈금이 잘못되어 발생하는 오차
  - ④ 테이프의 처짐(sag)으로 발생하는 오차
62. 그림과 같이 교호 수준측량을 실시하여 B점의 표고를 구한 값은?



- ① 49.39m                      ② 50.65m
- ③ 51.26m                      ④ 50.63m

63. 삼각측량에 있어서 삼각점의 수평위치를 결정하는 요소는 무엇인가?

- ① 거리와 방향각      ② 고저차와 방향각
- ③ 밀도와 폐합비      ④ 폐합오차와 밀도

64. 평판측량을 한 결과 폐합오차가 허용범위내에 들어왔다면 폐합오차의 배분 방법은?

- ① 각의 크기에 비례하여 배분한다.
- ② 변의 길이의 역수에 비례하여 배분한다.
- ③ 각 변에 균등하게 배분한다.
- ④ 오차는 출발점으로부터 측정까지의 거리에 비례하여 배분한다.

65. 평판측량에 의해 축척 1/1000의 도면을 작성할 때 중심맞추기 오차(편심 거리)는 어느 정도까지 허용할 수 있는가? (단, 도상에서 허용제도오차는 0.2mm로 함)

- ① 5cm 이내      ② 10cm 이내
- ③ 20cm 이내      ④ 50cm 이내

66. 지형도에 의한 지형의 표시방법에 속하지 않는 것은?

- ① 음영법      ② 등고선법
- ③ 좌표점법      ④ 점고법

67. 평판측량에서 두 점 사이의 경사거리를 L, 수평거리를 S, 경사분획을 n 이라고 할 때 수평거리를 나타내는 식은?

- ①  $S = L \sqrt{1 + \left(\frac{n}{100}\right)^2}$
- ②  $S = L \sqrt{1 - \left(\frac{n}{100}\right)^2}$
- ③  $S = \frac{L}{\sqrt{1 + \left(\frac{n}{100}\right)^2}}$
- ④  $S = \frac{L}{\sqrt{1 - \left(\frac{n}{100}\right)^2}}$

68. 100m<sup>2</sup> 정사각형 토지의 면적을 0.2m<sup>2</sup>까지 정확하게 구하기 위해서는 한변의 길이를 최대 몇 cm까지 구해야 하는가?

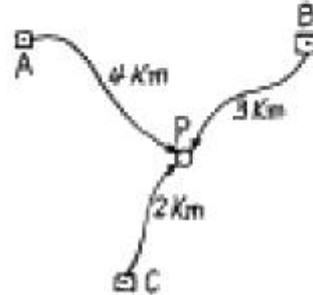
- ① 0.5cm      ② 1.0cm
- ③ 1.5cm      ④ 2.0cm

69. 우리나라 1:25,000 지형도의 주곡선의 간격은 얼마인가?

- ① 50m      ② 20m
- ③ 10m      ④ 5m

70. P점의 표고를 결정하기 위하여 A, B, C수준점으로부터 수 준측량을 한 결과 아래와 같은 측정치를 얻었다. P점 표고의 최확치는?

수준점	거리	P점의 표고
A	4km	136.783m
B	3km	136.770m
C	2km	136.776m



- ① 136.783m      ② 136.776m
- ③ 136.770m      ④ 136.763m

71. 거리측량에서 정밀도가 ±(5mm + 3mm/km)인 전파거리측량기(EDM)로 3.8km의 거리를 측정할 때 예측되는 총오차는?

- ① ±10.25mm      ② ±12.45mm
- ③ ±14.75mm      ④ ±16.40mm

72. 조정이 복잡하고 포괄면적이 적으며 시간과 비용이 많이 요하는 것이 결정이나 정도가 가장 높은 삼각망은?

- ① 단일 삼각망      ② 유심 삼각망
- ③ 사변형 삼각망      ④ 결합 삼각망

73. 삼각점의 선정시 주의하여야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 견고한 지반에 설치하여 이동, 침하 등이 없도록 한다.
- ② 삼각점 상호간에 시준이 잘 되어야 한다.
- ③ 삼각형은 가능한 정삼각형에 가깝도록 하는 것이 좋다.
- ④ 가능한 측정 수를 많게 하여 후속 측량의 활용도를 높인다.

74. 평지에서 트랜시트로부터 정확히 50m, 100m 떨어진 점에 표척을 세우고 협장 읽음 0.405m, 0.812m를 얻었다. 이때 시거 정수 K와 C는 얼마인가? (단, 측정의 오차는 없는 것으로 한다)

- ① K = 122.65, C = 0.35      ② K = 122.65, C = 0.45
- ③ K = 122.85, C = 0.25      ④ K = 122.85, C = 0.35

75. 노선거리 16km인 두점간의 수준차를 직접 수준측량에 의해 측량한 표준오차가 ±20mm이라면 1km 당 표준오차는?

- ① 0.625mm      ② 1.25mm
- ③ 2.50mm      ④ 5.00mm

76. 다음의 내용 중 옳바르지 않은 것은?

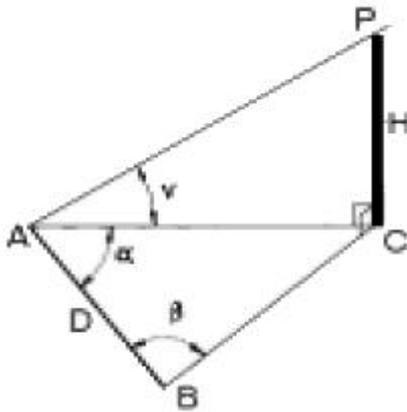
- ① 방향각은 자오선 북방향에서 우회로 측정된 각이다.
- ② 삼각점의 위치는 경위도 또는 평면직각 좌표로 나타낸다.
- ③ 우리나라 표고는 인천만의 평균해수면으로부터의 높이이다.
- ④ 구면거리는 항상 평면거리보다 길다.

77. 삼각측량에서 인접한 변의 길이가 32km, 28km이고 사이각이 42°50' 20" 일 때 구과량은? (단, 지구 곡률반경은

6370km)

- ① 1.3"                      ② 1.5"
- ③ 1.7"                      ④ 1.9"

78. 축척과 도면 크기, 면적의 관계에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 축척 1/500 도면의 면적은 실제 면적의 1/1,000이다.  
 ② 축척 1/600 도면을 1/200으로 확대 했을 때 도면의 크기는 3배가 된다.  
 ③ 축척 1/300 도면의 면적은 실제면적의 1/9,000이다.  
 ④ 축척 1/500인 도면을 축척 1/1,000으로 축소 했을 때 도면의 크기는 1/4이 된다.
79. 기선 D=20m, 수평각  $\alpha=80^\circ$ ,  $\beta=70^\circ$ , 연직각  $V=40^\circ$ 를 측정하였다. 기점 P의 높이 H는? (단, A, B, C점은 동일 평면인 지상에 있고 P점은 목표점이다.)



- ① 31.54m                      ② 32.42m
- ③ 32.63m                      ④ 33.56m

80. 실제  $31^\circ 46' 08''$ 인 각을 1분까지 읽을 수 있는 트랜싯을 써서 6회의 반복법으로 관측했을 때의 결과각은? (단, 기계 및 관측오차는 없는 것으로 가정한다.)  
 ①  $31^\circ 46' 48''$                       ②  $31^\circ 46' 04''$   
 ③  $31^\circ 46' 20''$                       ④  $31^\circ 46' 10''$

**5과목 : 측량학**

81. 측량법상 측량기술자의 자격기준 중 학력·경력자인 경우 고등학교를 졸업한자로서 3년이상 측량업무를 수행한 자는 어느 기술 등급에 속하는가?  
 ① 고급기능사                      ② 초급기능사  
 ③ 초급기술자                      ④ 중급기술자
82. 성능검사를 받아야 하는 측량기기 중 토털스테이션의 성능검사 주기로 옳은 것은?(2015년 01월 01일 개정된 규정 적용됨)  
 ① 1개월                              ② 2년  
 ③ 3년                                  ④ 5년
83. 기본측량에 의하여 생긴 손실보상에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 국토지리정보원장이 관할 시장 또는 도지사와 협의하여 결정한다.  
 ② 측량심의회에서 결정한다.

- ③ 건설교통부장관이 관할시장 또는 도지사와 협의하여 결정한다.  
 ④ 국토지리정보원장이 손실받은 자와 협의하여 결정한다.
84. 기본측량의 실시공고를 당해 시·도의 게시판에 공고하는 경우, 최소 몇 일이상 게시하여야 하는가?  
 ① 7일 이상                              ② 10일 이상  
 ③ 14일 이상                              ④ 20일 이상
85. 공공측량 계획기관이 공공측량을 실시하고자 하는 경우에는 작업규정을 작성하여야 하는데 이때 이 작업규정에 반드시 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?  
 ① 사업명  
 ② 목적 및 활용범위  
 ③ 작업방법  
 ④ 사용할 측량기기의 성능검사내용에 관한 사항
86. 다음 설명 중 잘못된 것은?  
 ① 시장·군수 또는 구청장은 관할구역안에서 지형·지물의 변동이 있는 때에는 건설교통부장관에게 보고하여야 한다.  
 ② 건설교통부장관은 지형·지물의 변동조사 보고내용을 확인하기 위하여 소속공무원으로 하여금 현지조사하게 할 수 있다.  
 ③ 건설교통부장관은 관계행정기관 또는 기타의 자에게 기본측량에 관한 자료의 제출을 요구 할 수 있다.  
 ④ 기본측량에 중사하는 자는 측량을 실시하기 위하여 타인의 토지나 건물에 자유롭게 출입할 수 있다.
87. 기본측량을 위하여 설치한 측량표의 이전 신청에 의해 국토지리정보원장의 표지이전 통지가 있을 경우 이전에 필요한 경비는 누가 부담하는가?  
 ① 건설교통부장관                              ② 국토지리정보원장  
 ③ 서울특별시장, 광역시장 및 도지사      ④ 신청자
88. 측량의 기준 중에서 거리와 면적은 다음 중 어떤 값으로 표시하는가?  
 ① 평면상의 값으로 한다.  
 ② 지평면상의 값으로 한다.  
 ③ 지구표면상의 값으로 한다.  
 ④ 회전타원체상의 값으로 한다.
89. 측량업자가 폐업한 때의 신고의무에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 청산인이 사유가 발생한 날로부터 20일 이내에 신고  
 ② 측량업자이었던 법인의 대표자가 사유가 발생한 날로부터 40일 이내에 신고  
 ③ 측량업자이었던 개인이 사유가 발생한 날로부터 30일 이내에 신고  
 ④ 청산인이 사유가 발생한 날로부터 30일 이내에 신고
90. 다음 중 공공측량의 측량성과 작성자는?  
 ① 공공측량의 계획기관      ② 국토지리정보원장  
 ③ 건설교통부장관                      ④ 공공측량의 작업기관
91. 지도 도식 규칙에 대한 다음 사항 중 옳은 것은?  
 ① 지도의 도곽은 외도곽,중도곽,내도곽으로 구분한다.  
 ② 주기에 사용되는 문자는 한글,한자,영자 및 아라비아 숫

자로 한다.

- ③ 지모의 표현은 등고선에 의하여 계곡선으로 표시하지 않는다.
- ④ 선은 실선과 파선 및 점선으로 표시한다.

92. 중앙지명위원회의 위원장은 누구인가?

- ① 건설교통부장관      ② 국토지리정보원장
- ③ 건설교통부차관      ④ 행정자치부장관

93. 무단으로 측량성과 또는 측량기록을 복제한 자에 대한 벌칙으로 옳은 것은?

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

94. 시·도지명위원회는 지명에 관한 심의, 결정사항을 최대 며칠 이내에 중앙지명위원회에 보고하여야 하는가?

- ① 15일 이내              ② 7일 이내
- ③ 10일 이내             ④ 20일 이내

95. 공공측량으로 지정할 수 있는 일반측량이 아닌 것은?

- ① 측량실시지역의 면적이 1km<sup>2</sup> 이상인 지형측량
- ② 측량노선의 길이가 5km 이상인 수준측량
- ③ 공공의 이해에 특히 관계가 있다고 인정되는 사설철도 부설에 수반되는 측량
- ④ 국토지리정보원장이 발행하는 지도의 축척과 동일한 축척의 지도제작

96. 다음 중 측량작업 기관에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 측량계획 기관의 지시에 의하여 측량에 관한 작업을 실시하는 자
- ② 측량계획 기관의 위임에 의하여 측량에 관한 작업을 실시하는 자
- ③ 측량계획 기관이 그 계획한 측량을 직접 실시하는 경우
- ④ 발주자로 부터 측량용역의 도급을 받은 자

97. 다음 중 임시 설치표지에 해당하는 것은?

- ① 기선표석              ② 표기
- ③ 도근점 표석          ④ 측량표지막대

98. 1:50,000 지형도에서 교량(철도교, 육교, 교량, 도보교)의 표시에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 다리 길이가 10m 이상의 것만 표시한다.
- ② 다리 길이가 20m 이상의 것만 표시한다.
- ③ 다리 길이가 30m 이상의 것만 표시한다.
- ④ 다리 길이가 40m 이상의 것만 표시한다.

99. 기본측량 및 공공측량에 대한 측량용역대가에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 측량용역대가의 기준을 정한 때에는 관보에 고시하지 않음을 원칙으로 한다.
- ② 측량용역대가의 기준은 건설교통부장관이 정한다.
- ③ 측량용역대가의 산정방법은 건설교통부령으로 정한다.
- ④ 측량용역대가의 산정은 직접측량비만을 구한다.

100. 1:50,000 지형도에서 목표물의 취사 선택 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 근거리에서 식별이 용이한 목표물
- ② 특별한 형태를 이루고 있는 것
- ③ 학술상 저명한 것
- ④ 표시할 목표물이 다수 근 거리에 있을 경우는 일부 기호 표시를 생략한다.

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