

1과목 : 측지학 및 위성측위시스템

1. 중력은 관측점 사이의 고도차가 중력에 영향을 미칠 경우 보정을 해야 한다. 이 때 관측점 사이에 존재하는 물질의 인력에 의한 영향을 고려하는 보정을 무엇이라 하는가?

- ① 자유고도(free-air) 보정 ② 위도 보정
③ 부게(Bouguer) 보정 ④ 계기 보정

2. 다음 중 지자기 측정과 관련된 설명으로 옳은 것은?

- ① 자화(磁化)된 물질은 외부 자기장과 자화의 방향 등에 따라 상자성체, 반자성체, 강자성체 등으로 구분된다.
② 강자성체는 자기장이 제거 되면 자화하지 않는 물질을 말한다.
③ 반자성체는 외부자기장이 가해지면 전체적으로 외부 자기장과 같은 방향으로 미약하게 나타난다.
④ 부게이상(bouguer anomaly)은 지구 자기의 변화에 의한 것이다.

3. 지자기에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 지자기의 방향과 수평면과의 각을 복각이라 한다.
② 지자기의 3요소는 편각, 복각, 수직분력이다.
③ 지자기는 그 방향과 크기를 구함으로써 정해진다.
④ 지자기의 방향과 자오선과의 각을 편각이라 한다.

4. 다음 중 위성의 기하학적 배치 상태에 따른 정밀도 저하율을 뜻하는 것은?

- ① 멀티패스(Multipath) ② DOP
③ 사이클 슬립(Cycle Slip) ④ S/A

5. 중력이상에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 중력이상이란 실제 관측 중력값에서 표준 중력식에 의해 계산한 중력값을 뺀 것이다.
② 지오이드의 요철, 지하구조의 결정 등에 이용된다.
③ 일반적으로 실측 중력값과 계산식에 의한 이론 중력 값은 일치하지 않는다.
④ 중력상이가 (+)이면 그 부근에 밀도가 작고 가벼운 물질이 존재한다.

6. 위성계도 요소 중 우주공간을 기준으로 한 궤도면의 공간 위치를 나타내는 3가지 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 승교점 적경 (Ω) ② 궤도 경사각(i)
③ 근지점의 독립변수(ω) ④ 궤도주기(T)

7. 다음 중 물리학적 측지학에 속하지 않는 것은?

- ① 중력측정 ② 지자기측정
③ 지구의 형상해석 ④ 천문측량

8. 다음 중 해상의 수평위치 결정방식이 아닌 것은?

- ① Echo Sounder ② Raydist
③ Omega ④ Decca

9. 다음 중 구면삼각형 및 구과량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구면삼각형의 내각의 합은 180° 보다 크다.
② 평면측량에서는 구과량의 크기가 매우 작아 무시한다.
③ 구면삼각형의 각변은 대원의 호장이다.

① 구과량은 구면삼각형의 면적에 반비례한다.

10. 다음 중 균시차를 바르게 표시한 것은?

- ① 항성시 - 평균 태양시 ② 평균 태양시 - 항성시
③ 시 태양시 - 평균 태양시 ④ 시 태양시 - 항성시

11. 다음 중 GPS 측량에 있어 기준점 선정시 고려사항과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 전파의 다중경로 발생 예상지점 회피
② 주파단절 예상지점 회피
③ 임계 고도각 유지가능 지역 선정
④ 위성의 배치 상태가 항상 좋은 지점 선정

12. 다음 중 GPS측량의 응용분야로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 측지측량분야 ② 차량분야
③ 군사분야 ④ 실내인테리어분야

13. 지구의 모양이 장반경 6,377km, 단반경 6,356km의 회전타원체라면 지구의 편평률은 대략 얼마인가?

- ① 1/103 ② 1/304
③ 1/529 ④ 1/754

14. 지구 조석에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 달과 지구의 거리가 가까울 때는 조차가 크며, 거리가 멀 때는 조차가 작아진다.
② 어떤 지점의 조석은 1일 주기의 한 종류만 존재한다.
③ 달이 적도부근에 있을 때의 일조부등이 작은 조석을 회귀조라 한다.
④ 해면이 승강하더라도 해저에 걸리는 해수의 하층은 변화하지 않는다.

15. 다음에서 기하학적 측지학에 속하는 것은?

- ① 수평위치 결정 ② 중력 측정
③ 지자기 측정 ④ 탄성파 측정

16. GPS 위성에 대한 다음 내용 중 잘못 설명된 것은?

- ① 측지기준계로 WGS84를 채택하고 있다.
② 2004년 기준, GPS 위성은 적도면으로부터 위성계도의 경사각이 30° 인 4개의 궤도면에 배치되어 운용되고 있다.
③ GPS 위성은 0.5항성일(약 11시간 58분)의 주기로 지구 주위를 돌고 있다.
④ 시간 기준은 세슘(Cs) 또는 루비듐(Rb) 원자시계에 기본을 둔 GPS 시간 체계를 사용하고 있다.

17. 다음 천문좌표계 중 지구공전궤도면을 기준으로 하는 좌표는?

- ① 황도좌표 ② 지평좌표
③ 적도좌표 ④ 은하좌표

18. 다음 중 직교하는 세 개의 축 방향으로의 길이로 공간상의 한점의 좌표를 결정하는 좌표계는?

- ① 3차원 사교 좌표계 ② 3차원 직교 좌표계
③ 2차원 직교 좌표계 ④ 2차원 사교 좌표계

19. 지오이드(Geoid)에 대한 정의로 맞는 것은?

- ① 지오이드는 평균해면을 육지까지 연장하여 이루어지는 가상적인 곡면을 말한다.
- ② 지오이드의 법선은 일반적으로 지구 타원체의 법선과 일치한다.
- ③ 지오이드는 불규칙한 지형과 지하물질의 밀도 분포를 무시한 가상의 면이다.
- ④ 지오이드는 물리적 지표면 보다는 항상 위에 위치한다.
20. 성과표에서 삼각점 A에 대한 진북방향각(X 좌표측 기준)이 $\alpha = +0^\circ 16' 42''$ 일 때 시준점 B에 대한 방향각이 $75^\circ 32' 51''$ 라면 AB축선의 방위각은 얼마인가?
- ① $75^\circ 16' 09''$ ② $75^\circ 49' 33''$
 ③ $255^\circ 16' 09''$ ④ $255^\circ 49' 33''$

2과목 : 응용측량

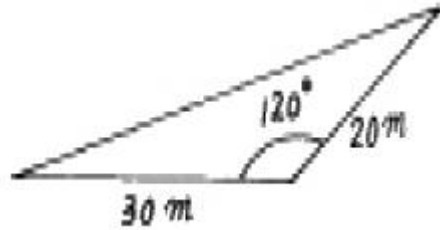
21. 하천의 유속측정에서 수면으로부터 0.2h, 0.6h, 0.8h 깊이의 유속이 각각 0.562, 0.497, 0.364 m/sec이었다. 이 때 평균유속이 0.463m/sec이었다면 다음 어느 방법으로 계산한 것인가? (단, h : 하천의 수심)
- ① 1점법 ② 2점법
 ③ 3점법 ④ 4점법
22. 도로의 중심선을 따라 20m 간격의 종단측량을 해서 표와 같은 결과를 얻었다. 측정 1과 측정 5의 지반고를 연결하는 도로계획선을 설정한다면 이 계획선의 구배는?

측점	지반고(m)
No.1	73.63
No.2	72.32
No.3	75.67
No.4	70.65
No.5	70.83

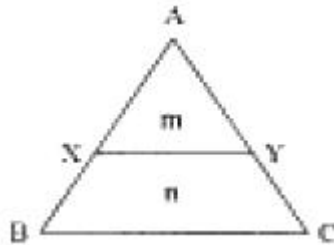
- ① -1% ② -3.5%
 ③ +3.5% ④ +1%
23. 완화곡선에 대한 다음 설명 중 잘못된 것은?
- ① 완화곡선에 의한 곡선반경의 감소율은 캔트의 증가율과 같다.
- ② 곡선반경은 완화곡선의 시점에서 무한대, 종점에서 원곡선의 반경이 된다.
- ③ 종점에 있는 캔트는 직선의 캔트와 같게 된다.
- ④ 완화곡선의 접선은 시점에서 직선에, 종점에서 원호에 접한다.
24. 교량의 경관 계획에서 고려할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 교량가설위치, 형식, 규모를 결정한다.
- ② 교량을 조망하는 시점 및 시점장을 찾는다.
- ③ 교량의 유지관리 체계를 평가한다.
- ④ 교량과 지형, 주변시설물과의 조화 등을 평가한다.
25. 완화곡선을 설치하는 장소로 맞는 것은?
- ① 반향곡선과 원곡선 사이
- ② 배향곡선과 원곡선 사이

- ③ 반향곡선과 직선사이
- ④ 원곡선과 직선사이

26. 원곡선을 설치하는 데 있어서 교각 $I = 90^\circ$, 접선장 T.L= 90m 일때 원곡선 반경 R은?
- ① 90m ② 100m
 ③ 120m ④ 156m
27. 삼각형의 두변과 그 협각을 측정해서 그림과 같은 측정값을 얻었다. 이 삼각형의 면적은?

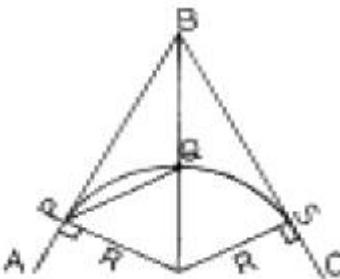


- ① $230m^2$ ② $240m^2$
 ③ $250m^2$ ④ $260m^2$
28. 그림과 같이 토지를 면적비 $m:n=1:3$ 으로 \overline{BC} 에 평행하게 분할하였다. \overline{AX} 의 거리가 20m라면 \overline{AB} 의 거리는?



- ① 20m ② 30m
 ③ 40m ④ 50m
29. 교각이 80° 인 두 직선 사이에 단곡선을 설치할 때 외선길이 (external secant)를 25m로 한다면 곡선반경(R)은?
- ① 5.3m ② 44.9m
 ③ 81.9m ④ 106.9m
30. 갯에서 차량 등에 의하여 파손되지 않도록 콘크리트 등을 이용하여 만든 중심말뚝을 무엇이라 하는가?
- ① 도갱(導坑) ② 레벨(level)
 ③ 자이로(gyro) ④ 도벨(dowel)
31. 하천수위에 대한 설명 중 갈수위는 어느 것인가?
- ① 1년 중 275일간은 이보다 내려가지 않는 수위
- ② 수년간 저수위 및 고수위를 평균한 수위
- ③ 어느 기간 중 가장 많이 일어난 수위
- ④ 1년을 통하여 355일간은 이보다 내려가지 않는 수위
32. 항공사진측량을 지적측량에 활용하는 이유로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 정확도가 전체적으로 균일하다.
- ② 대단위지역에서 시간·경제적으로 우수하다.

- ③ 공중에서 전체지역을 볼 수 있기 때문에 보완측량이 필요없다.
④ 접근하기 어려운 대상지역에도 측량이 가능하다.
33. 갯의 시점(P)과 종점(Q)의 좌표가 P(1200, 800, 75), Q(1600, 600, 100)로 갯도를 굴진할 경우 경사각은?
① $2^{\circ} 11' 19''$ ② $2^{\circ} 13' 19''$
③ $3^{\circ} 11' 59''$ ④ $3^{\circ} 13' 19''$
34. 클로소이드 곡선의 계산에서 곡선 길이(L)= 40m, 매개변수(A)=100m일 경우 접선각은 얼마인가?
① $4^{\circ} 35' 01''$ ② $4^{\circ} 45' 01''$
③ $4^{\circ} 55' 01''$ ④ $5^{\circ} 35' 01''$
35. 다음 중 하천측량의 일반적인 작업 순서로서 옳은 것은?
① 자료조사→현지조사→평면측량→수준측량→유량측량
② 자료조사→수준측량→평면측량→현지조사→유량측량
③ 현지조사→유량측량→자료조사→평면측량→수준측량
④ 현지조사→자료조사→유량측량→수준측량→평면측량
36. 정사각형의 면적을 관측하기 위하여 거리 관측을 실시한 결과의 정확도가 K라고 할 때, 면적 측량의 정확도는 얼마인가? (단, K는 전체거리 분의 오차거리를 나타낸 것이다. 예를 들어 정확도 K=1/1000 은 1000m 거리에서 $\pm 1m$ 오차가 있을 수 있다는 뜻이다.)
① K^2 ② 2K
③ K/2 ④ 2/K
37. 터널측량을 크게 3부분으로 나눌 때 그 분류로 옳지 않은 것은?
① 지상측량(갱외측량) ② 지하측량(갱내측량)
③ 지상·지하 연결측량 ④ 평면측량
38. 경관측량에서 인식대상의 주체에 대하여 경관을 자연경관, 인공경관, 생태경관으로 분류할 때 자연경관에 해당 되지 않는 것은?
① 산 ② 정원
③ 하천 ④ 바다
39. 축척 1/600 도상에서 세변의 길이가 각각 24.8cm, 47.5cm, 23.5cm 일 때 실제 면적은?
① $103.92m^2$ ② $3741.12m^2$
③ $4741.12m^2$ ④ $5741.12m^2$
40. 노선측량에서 다음과 같은 단곡선이고 곡률반경(R)이 80m 일 때 PQ의 거리는? (단, AB의 방위 = N $22^{\circ} 25' 00''$ E, BC의 방위 = S $25^{\circ} 22' 00''$ E)



- ① 87.27m ② 73.15m

- ③ 64.80m ④ 53.75m

3과목 : 사진측량 및 원격탐사

41. 기계적 절대표정(absolute orientation)에 필요한 최소한의 기준점 수로 옳은 것은?
① 3점의 (x, y)좌표 및 1점의 (z)좌표
② 2점의 (x, y)좌표 및 2점의 (z)좌표
③ 2점의 (x, y, z)좌표 및 1점의 (z)좌표
④ 3점의 (x, y, z)좌표 및 1점의 (z)좌표
42. 다음 중 탑재된 센서로 경사관측이 불가능한 위성은?
① SPOT 위성 ② 아리랑 위성
③ IRS 위성 ④ Landsat 위성
43. 사진의 가로 a=23cm, 세로 b=23cm, 촬영고도 H=5,480m 초점거리 f=25cm 일 때 이 화면의 포괄면적은?
① $18.2km^2$ ② $20.8km^2$
③ $22.4km^2$ ④ $25.4km^2$
44. 사진측량에서 등고선의 정확도에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
① 등고선의 정확도는 수평위치와 수직위치를 각각 정한다
② 지표면의 경사가 급할수록 수평위치오차는 커지고, 완만할수록 작아진다.
③ 수목이나 가옥의 영향에 따라 오차가 커진다.
④ 지표면의 경사가 완만할수록 수직위치의 정확도가 높다
45. 편위수정기로 항공 사진을 해석적인 방법에 의하여 편위수정할 때 최소한 몇 점의 기준점이 필요한가?
① 1 ② 4
③ 6 ④ 9
46. GIS의 특징에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 지리정보처리는 자료의 입력, 자료의 분석, 자료의 출력의 3단계로 구분할 수 있다.
② 사용자의 요구에 맞는 지도를 쉽게 제작할 수 있다.
③ 자료의 통계적 분석이 가능하며 분석결과에 맞는 지도의 제작이 가능하다.
④ 일반적으로 자료가 수치적으로 구성됨으로 축척 변경이 어렵다.
47. 항공사진의 축척에 대한 설명중 가장 타당한 것은?
① 카메라의 초점거리가 길수록 축척은 작아진다.
② 비행고도가 높을수록 축척은 커진다.
③ 비행고도가 낮을수록 축척은 커진다.
④ 카메라의 초점거리가 짧을수록 축척은 커진다.
48. 항공사진의 특수 3점이 아닌 것은?
① 주점 ② 등각점
③ 표정점 ④ 연직점
49. 축척 1/20,000로 촬영된 연직사진을 C-계수가 1,300인 도화기로 도화할 수 있는 최소등고선 간격이 1.5m이었을 때 기선고도비는? (단, 사진면의 크기는 23cm×23cm, 횡중복도는 30%, 종중복도는 60%임)

- ① 0.64 ② 0.84
 ③ 0.94 ④ 1.04
50. GIS에서 커버리지 또는 레이어(coverage or layer)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 단일주제와 관련된 데이터 셋트를 의미한다.
 ② 균등한 특성을 갖는 래스터정보의 기본요소를 의미한다
 ③ 공간자료와 속성자료를 갖고 있는 수치지도를 의미한다
 ④ 하나의 인공위성 영상에 포함되는 지상의 면적을 의미하는 지도 한다.
51. 벡터구조에 비해 격자구조(grid 또는 raster)가 갖는 장점이 아닌 것은?
 ① 중첩에 대한 조작이 용이하다.
 ② 자료구조가 간단하다.
 ③ 자료조작과정이 용이하며, 영상의 질을 향상시킬 수 있다.
 ④ 지형의 세세한 표현에 효과적이다.
52. 두 격자자료의 입력값이 각각 0과 1일 때, 각 논리연산자 AND, OR, NOT, XOR에 의한 결과는? (단, AND, OR, NOT, XOR의 순서이고 참일 때 1이고 거짓일 때 0 이다.)
 ① 0-0-0-1 ② 1-1-0-0
 ③ 1-0-0-1 ④ 0-1-0-1
53. 평지에서 일정 높이를 갖는 경우 중심투영의 성질 때문에 사진에서는 연직점을 중심으로 방사상의 변위가 발생하는 것을 무엇이라 하는가?
 ① 회전변환 ② 시차
 ③ 기복변위 ④ 주점간의 거리
54. 과고감에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?
 ① 입체시할 때 평면축척보다 수직축척이 크게 나타나는 현상이다.
 ② 입체시할 때 눈의 위치가 약간 높아지면 과고감이 더 커진다.
 ③ 과고감은 기선고도비에 비례한다.
 ④ 과고감은 동일 촬영조건시 중중복도에 비례한다.
55. 수치표고모형(DEM)으로부터 얻을 수 있는 자료들만 짝지어진 것은?
 ① 사면방향도, 경사도에 대한 분석도
 ② 수계도, 토지피복도
 ③ 가시권에 대한 분석도, 도로망도
 ④ 표고분석도, 역세권 분석도
56. 다음 중 영상자료의 저장형식이 아닌 것은?
 ① BIL(Band Interleaved by Line)
 ② BSQ(Band SeQuential)
 ③ BSI(British Standards Institute)
 ④ BIP(Band Interleaved by Pixel)
57. 초점거리 150mm의 카메라로 해발고도 2950m에서 평균해발 50m의 평지를 촬영하였을 때 사진축척은?
 ① 1/19,333 ② 1/20,333
 ③ 1/17,333 ④ 1/18,333

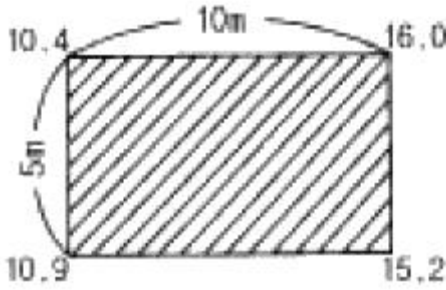
58. GIS자료의 입력에 적용하는 수동 디지털화방법에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
 ① 스캐닝방법과 비교하여 작업속도가 빠르다.
 ② 스캐닝방법과 비교하여 작업이 자동화 되었다.
 ③ 입력할 양이 적은 지도에 적합하며 정확도가 높다.
 ④ 복잡하고 다양한 폴리곤이 많은 지도에서 경제적이다.
59. 촬영대상 면적이 1500km²인 직사각형 구역에서 항공사진 한 장의 입체모델에 찍힌 면적이 16.08km²이라면 안전율 20%를 고려할 때 이 지역에 필요한 사진 매수는?
 ① 92매 ② 103매
 ③ 112매 ④ 123매
60. 원격탐사(remote sensing)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 센서에 의한 지구표면의 정보취득이 용이하며, 관측자료가 수치기록 되어 판독이 자동적이고 정량화가 가능하다.
 ② 정보수집장치인 센서로는 MSS(multispectral scanner), RBV(return beam vidicon) 등이 있다.
 ③ 원격탐사는 원거리에 있는 대상물과 현상에 관한 정보(전자스펙트럼)를 해석함으로써 토지, 환경 및 자원문제를 해결하는 학문이다.
 ④ 원격탐사는 인공위성에서만 이루어지는 특수한 기법이다.

4과목 : 지리정보시스템

61. 원 지형도(地形圖)를 확대하여 새로운 지형도를 제작할 때 다음 중 새로 확대된 지형도의 정밀도(精密度)가 좋은 순서대로 나열된 것은?

- ㉠ 1/50,000 지형도를 확대하여 1/1,000의 지형도를 제작
 ㉡ 1/25,000 지형도를 확대하여 1/3,000의 지형도를 제작
 ㉢ 1/10,000 지형도를 확대하여 1/5,000의 지형도를 제작

- ① ㉢, ㉡, ㉠ ② ㉠, ㉡, ㉢
 ③ ㉠, ㉢, ㉡ ④ ㉡, ㉠, ㉢
62. 수준측량에서 전시거리와 후시거리를 같게 잡는 이유로서 가장 적당한 것은?
 ① 측정작업이 간단하다.
 ② 계산이 용이하다.
 ③ 기계오차와 대기굴절 오차가 소거된다.
 ④ 과대오차를 줄일수 있다.
63. 그림과 같은 직사각형 지역에 지반고 13m인 평탄한 택지를 조성하기 위하여 필요한 토공량은? (단, 지반고의 단위는 m임)



- ① 절토, 6.25m³ ② 성토, 6.25m³
 ③ 절토, 12.5m³ ④ 성토, 12.5m³

64. 수치지도제작에 관한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 수치지도의 자료취득 방법으로는 작성된 지형도나 항공 사진을 이용한다.
 ② 입력체계로는 해석도화기, 스캐너, 디지털타이저를 이용한다.
 ③ 편집체계에서 도형의 가공, 편집, 수정을 마치면 수치화된 지도정보를 도화기 등을 통하여 출력한다.
 ④ 입력시 부호화에 사진은 Vector방식, 지도는 Raster 방식으로 처리된다.

65. 기지점 A, B 사이를 결함 트래버스 측량한 결과, X좌표의 폐합차 = -0.15m, Y좌표의 폐합차 = +0.20m, 노선길이 = 2750.00m를 얻었다. 이 트래버스 망의 정밀도는?

- ① 1/7,857 ② 1/11,000
 ③ 1/18,333 ④ 1/19,000

66. 지리정보시스템에서 자료의 오차의 발생원인에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① 원자료의 오차는 자료기반에 포함되지 않는다.
 ② 지역을 지도화하는 과정에서 선으로 표현할 때 오차가 발생한다.
 ③ 여러가지의 자료층을 처리하는 과정에서 오차가 발생한다.
 ④ 자료입력을 수동으로 하는 것도 오차 유발의 원인이 된다.

67. 같은 경종류로 측량한 거리 측량결과 10회의 평균값이 100.45m 이었다. 이 때 잔차제곱의 합이 0.0579m이고 잔차의 합이 -0.10m이라고 하면 거리를 평균값 ±표준편차로 나타내면?

- ① 100.45m ±0.05m ② 100.45m ±0.08m
 ③ 100.45m ±0.13m ④ 100.45m ±0.15m

68. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

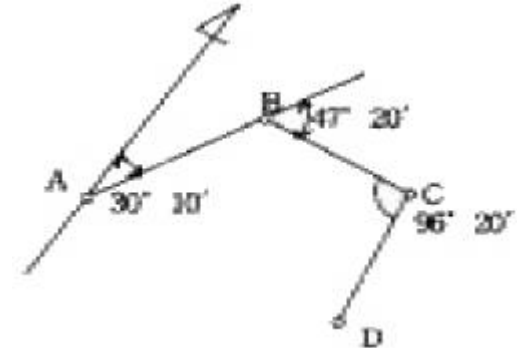
- ① 세부측량이란 골격(골조)측량에서 결정된 축선을 기준으로 지형이나 지물을 측정하는 것이다.
 ② 지거란 측정하려고 하는 어떤 한점에서 기선에 내린 수선의 길이이다.
 ③ 계곡선은 지형을 표시하는 데 기준이 되는 등고선이므로 가는 실선으로 표시한다.
 ④ 용지측량이란 토지 및 경계 등에 대하여 조사하고 용지 취득 등에 필요한 자료 및 도면을 작성하는 것이다.

69. 평판 측량의 장·단점에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 부속품이 많아서 분실하기 쉽다.

- ② 현장에서 측량이 잘못된 곳을 발견하기 쉽다.
 ③ 레벨보다 고저 측량을 쉽고 정확하게 행할 수 있다.
 ④ 기후의 영향을 많이 받는다.

70. 그림의 다각측량에서 C에서 D를 향한 축선의 방위각은?



- ① 173° 50' ② 161° 10'
 ③ 159° 40' ④ 157° 30'

71. 3차 중첩 보간법(cubic convolution)을 최근린보간법(Nearest Neighbor Interpolation)과 비교할 때 그 설명으로 옳은 것은?

- ① 출력 영상소의 평균과 표준편차가 입력 영상소의 평균과 표준편차와 잘 맞는다.
 ② 자료값의 최대값과 최소값이 손실되지 않는다.
 ③ 계산이 가장 쉽고 빠르다.
 ④ 출력영상이 매끄럽지 못하다.

72. 어느 지점 P1의 직각좌표가 X₁=-2,000m, Y₁=1,000m 이고, 다른 지점 P₂까지의 거리가 1,500m이며 $\overline{P_1P_2}$ 의 방향각이 60°이었다면 이 때 P₂의 직각좌표는?

- ① X₂ = -1,250m, Y₂ = 2,299m
 ② X₂ = -701m, Y₂ = 1,750m
 ③ X₂ = -2,299m, Y₂ = 1,250m
 ④ X₂ = -1,750, Y₂ = 701m

73. 기준타원체면상에서 한변의 길이가 20km인 정삼각형의 내각은 정확히 180°가 되지 않는다. 평면삼각형의 내각으로 환산하고자 할 때의 방법으로 가장 적당한 것은?

- ① 측정오차가 발생하였으므로 재측한다.
 ② 구과량을 구하여 각 내각에 1/3씩 빼준다.
 ③ 구과량을 구하여 각 내각의 크기에 반비례하여 빼준다.
 ④ 무시한다.

74. 직사각형의 토지를 중, 횡으로 측정하여 65.45m, 58.55m를 얻었다. 길이의 측정값을 각각 ±1cm의 표준오차로 유지할 때 면적의 표준오차는?

- ① ±0.77m² ② ±0.88m²
 ③ ±1.50m² ④ ±1.76m²

75. 다각측량을 통한 결과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 방위각 330°, 거리 100m에 대한 경거의 값은 -50m이다
 ② 위거, 경거의 오차가 각각 3cm, 4cm일 때 폐합오차는 5cm이다.
 ③ 축선 총거리가 100m, 폐합오차 0.05m일 때 정확도는 1/3,000이다.

- ④ 각 측정의 정확도가 같을 때에는 오차를 각의 크기에 관계 없이 동일하게 배분한다.

76. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 지성선은 토지기복이 되는 선으로 주로 산악에 있어서 요선, 철선, 경사변환점 등을 나타내는 선이다.
 ② 경사변환선이란 지성선이 방향을 바꾸어 다른 방향으로 향하는 점 또는 분기하거나 합하여 지는 점이다.
 ③ 능선이란 지표면이 높은 곳의 꼭대기 점을 연결한 선이다.
 ④ 계곡선은 지표면이 낮거나 움푹 패인 점을 연결한 선으로 합수선이라고도 한다.

77. 축척 1/5,000도상에서의 면적이 40.52cm²이었다. 실제 면적은?

- ① 0.01km² ② 0.1km²
 ③ 1.0km² ④ 10.0km²

78. 다음 설명 중에서 옳지 않은 것은?

- ① 삼각수준측량의 관측값 중에서 굴절오차는 낮게, 곡률 오차는 높게 조정한다.
 ② 방위각은 진북방향과 측선이 이루는 우회각이며, 방향각은 기준선과 측선이 이루는 우회각을 말한다.
 ③ 배각법은 방향각법과 비교하여 읽기 오차의 영향을 많이 받는다.
 ④ 다각측량에 의하여 기준점의 위치를 결정하는데 가장 정확한 방법은 결합트래버스 방법이다.

79. 미지점에 평판을 세우고 도상에서 측점을 결정하고자할 때 사용되는 측량방법은?

- ① 전방 교회법 ② 방사법
 ③ 후방 교회법 ④ 절측법

80. 다음은 갭내에서 직접 수준 측량을 한 결과이다. 1번점의 지반고가 100.24m 일때 3번점의 표고는? (단, 단위는 m임)

번호	B.S.	F.S.	G.H.
1	2.425		100.24
2	-1.005	-3.260	
3	-0.530	-0.425	
4		2.145	

- ① 105.925m ② 105.435m
 ③ 105.345m ④ 100.240m

5과목 : 측량학

81. 국토지리정보원장은 대통령령이 정하는 바에 의하여 기본측량의 측량성과를 고시해야 하는데 측량성과의 고시 내용에 포함될 사항이 아닌 것은?

- ① 측량실시의 시기 및 지역
 ② 측량성과의 보관장소
 ③ 임시로 설치하는 측량표지의 수
 ④ 측량의 정확도

82. 다음 측량업 등록 신청서에 필요한 첨부자료 중 필요하지 않은 것은?

- ① 신청인의 신원증명서
 ② 법인인 경우 등기부등본
 ③ 기술능력을 갖춘 사실을 증명하는 서류
 ④ 장비를 갖춘 사실을 증명하는 서류

83. 측량 심의회의 심의사항이 아닌 것은?

- ① 측량기술의 연구발전에 관한 사항
 ② 국토지리정보원장이 부의하는 사항
 ③ 측량도서의 발간
 ④ 공공측량의 계획 수립에 관한 사항

84. 측량기기 성능검사의 항목에서 금속관로 탐지기의 구조·기능 검사 항목이 아닌 것은?

- ① 액정표시부 이상유무
 ② 송수신장치 이상유무
 ③ 탐지기, 케이블 이상유무
 ④ 광학구심장치 이상유무

85. 기본측량을 위하여 설치된 측량표의 이전에 관한 사항 중 옳은 것은?

- ① 측량표의 이전은 전혀 불가능하다.
 ② 상당한 이유가 있는 경우에 이전이 가능하며 비용은 신청자가 부담한다.
 ③ 상당한 이유가 있는 경우에 이전이 가능하며 비용은 국가가 부담한다.
 ④ 임의로 이전하고 그결과를 건설교통부장관에게 통보하면 된다.

86. 1/25,000지형도 도식규정에서 지류의 표시원칙으로 잘못된 것은?

- ① 지류계와 지류기호로 표시한다.
 ② 기호는 도곽하변에 대하여 직립하도록 표시한다.
 ③ 잡초지를 포함한 거치는 땅으로서 경지로 사용되지 않는 토지는 풀밭 지류기호로서 표시한다.
 ④ 일반적으로 도상에서 5mm²인 것에 대하여 표시한다.

87. 세계측지계라 함은 지구를 편평한 회전타원체로 상정하여 실시하는 위치측정의 기준이다. 다음중 회전타원체의 요건에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 회전타원체의 장반경은 6,378,137미터 이다.
 ② 회전타원체의 중심이 지구의 질량중심과 일치할 것
 ③ 회전타원체의 편평율은 298.257222101분의 1 이다.
 ④ 회전타원체의 장축이 지구의 자전축과 일치할 것

88. 지명의 고시 사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 제정 또는 변경된 지명
 ② 소재지(행정구역으로 표시)
 ③ 위치(경도 및 위도로 표시)
 ④ 관련지역 표기지도

89. 다음 중 기본측량을 위하여 설치된 측량표를 감시할 의무가 있는 자는?

- ① 도지사 ② 대전광역시장
 ③ 측지기사 ④ 용인시장

90. 1/50,000 지형도상의 직각좌표는 몇 km 단위로 분할하여 표시 하는가?
 ① 1 km ② 2 km
 ③ 3 km ④ 4 km
91. 다음 중 성능검사 대행자의 등록을 취소할 수 없는 것은?
 ① 부정한 방법으로 등록을 한 때
 ② 등록 기준에 미달하게 된 때
 ③ 업무정지기간 중에 계속하여 영업을 한 때
 ④ 정당한 사유없이 성능검사를 거부 또는 기피한 때
92. 측량법상 측량기록이란?
 ① 측량실시를 위한 자료조사기록
 ② 측량에서 얻은 최종결과 기록
 ③ 측량계획에 관한 기록
 ④ 측량성과를 얻을 때 까지의 측량에 관한 작업기록
93. 측량업자인 법인이 파산 또는 합병이외의 사유로 해산한 때에 신고의무자는?
 ① 청산인 ② 측량업자이었던 개인
 ③ 법인의 대표자 ④ 파산관재인
94. 측량법에 의한 과태료 처분에 불복이 있는 자는 그 처분이 있음을 안 날로부터 최대 며칠 이내에 이의를 제기할 수 있는가?
 ① 7일 이내 ② 15일 이내
 ③ 20일 이내 ④ 30일 이내
95. 측량법의 규정에 따라 공공측량 및 일반측량에서 제외되는 측량을 설명한 것으로 틀린 것은?
 ① 지적법에 의한 지적측량
 ② 수로업무법에 의한 수로측량
 ③ 국지적 측량으로서 건설교통부장관이 정하여 고시하는 측량
 ④ 도시계획 측량
96. 공공측량에 준하는 측량에 해당되지 않는 것은 ?
 ① 측량면적이 1km²이상인 삼각측량
 ② 국토지리정보원장이 발간하는 지도의 축척과 동일한 축척의 지도제작
 ③ 인공위성 등에서 취득한 영상정보에 좌표를 부여하기 위한 2차원 또는 3차원의 좌표측량
 ④ 측량노선의 길이가 1km이상인 수준측량
97. 공공측량에 관한 작업규정의 작성권자는?
 ① 공공측량 작업기관 ② 공공측량 계획기관
 ③ 측량업자 ④ 국토지리정보원장
98. 측량의 기준이 되는 대한민국경위도원점 및 수준원점의 지점과 그 수치는 무엇으로 정하는가?
 ① 대통령령 ② 국무총리령
 ③ 건설교통부령 ④ 국토지리정보원 내규
99. 다음 측량표 중 영구표지에 속하지 않는 것은?
 ① 측량표지막대 ② 자기점표석

- ③ 수준점표석 ④ 검조의

100. 기본측량에 관한 연간계획을 하는 자는?
 ① 건설교통부장관 ② 국토지리정보원장
 ③ 시·도지사 ④ 대한측량협회장

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

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