

1과목 : 측지학 및 위성측위시스템

- 다음 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 측지학이란 지구내부의 특성, 지구의 형상 및 운동을 결정하는 특성과 지구표면상 점 간의 산호위치관계를 결정하는 학문이다.
 - ② 지각변동의 조사, 항로 등의 측량은 평면측량으로 실시한다.
 - ③ 측지측량은 지구의 곡률을 고려한 정밀한 측량이다.
 - ④ 측지학은 지구의 특성 결정을 위한 물리측지학과 위치결정을 위한 기하측지학으로 나눌 수 있다.
- 다음 중 관성 항법장치에서 획득되는 관측치는?
 - ① 거리
 - ② 속도
 - ③ 가속도
 - ④ 절대위치
- 실측된 중력값은 직접 비교를 할 수가 없으므로 기준면의 값으로 보정해야 한다. 중력보정과 관계없는 것은?
 - ① 조석(潮汐)보정
 - ② 경도(經度)보정
 - ③ 지형(地形)보정
 - ④ 아이소스타시보정
- 성과표에서 삼각점 A에 대한 진북방향각(x 좌표측 기준)이 $a=+10^{\circ} 16'42''$ 일 때 시준점 B에 대한 방향각이 $75^{\circ} 32'51''$ 라면 AB 축선의 방위각은 얼마인가?
 - ① $75^{\circ} 16' 09''$
 - ② $75^{\circ} 49' 33''$
 - ③ $255^{\circ} 16' 09''$
 - ④ $255^{\circ} 49' 33''$
- 다음 설명 중 잘못된 것은?
 - ① 방위각은 자오선의 북방향을 기준으로 하여 시계방향으로 잰 각이다.
 - ② 세계시(universal time)는 경도 0도를 표준 자오선으로 정한 시각이다.
 - ③ 지오이드는 평균해수면을 육지 내부까지 연장한 가상곡면으로 엄격히 말하면 요철이 있는 곡면이다.
 - ④ 구과량이란 구면삼각형 내각과 180° 와의 차이로 (-)값이다.
- 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.
- 지구가 타원체인 증거에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 축척이 고위도로 갈수록 크다.
 - ② 추시계는 극으로 갈수록 빨라진다.
 - ③ 위도 1° 사이의 지표상의 거리는 고위도(극)일수록 커진다.
 - ④ 곡률반경이 적도로 갈수록 크다.
- 어느 지방의 자침 면적이 W 6.5° 이고 북각은 N 57° 이라면 다음 설명 중 맞는 것은?
 - ① 이 지방에서 진북은 자침의 N극보다 서쪽으로 57° 방향이

- 다.
 - ② 이 지방에서 진북은 자침의 N극보다 동쪽으로 6.5° 방향이다.
 - ③ 이 지방에서 진북은 자침의 N극은 수평선보다 6.5° 기울다.
 - ④ 이 지방에서 진북은 자침의 S극은 수평선보다 6.5° 기울다.
- 다음에서 전체의 위치를 나타내는데 유용한 적도좌표계를 나타내는 요소로 짝지어진 것은?
 - ① 직경, 적위
 - ② 방위각, 고도
 - ③ 경도, 위도
 - ④ 적경, 고도
 - 지구자기의 변화에 해당되지 않는 것은?
 - ① 부계(Bouguer)이상
 - ② 일변화
 - ③ 일년변화
 - ④ 자기폭풍
 - 지오이드에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 평균해수면을 육지까지 연결하여 지구를 덮는 곡면을 상상하여 이 곡면이 이루는 모양을 지오이드라 한다.
 - ② 지오이드면은 등포텐셜면으로 항상 중력방향에 수직이다.
 - ③ 지오이드면은 대체로 실제 지구형상과 지구타원체 사이를 지난다.
 - ④ 지오이드면은 대륙에서는 지구타원체보다 낮으며 대양에서는 지구타원체보다 높다.
 - 측지선에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 지구면상 두 점을 잇는 최단거리가 되는 곡선을 측지선이라 한다.
 - ② 평면곡선과 측지선의 길이의 차는 극히 미소하여 무시할 수 있다.
 - ③ 측지선을 미분기하학으로 구할 수 있는 직접 관측하여 구하는 것이 더욱 정확하다.
 - ④ 측지선은 두 개의 평면곡선의 교각을 2:1로 분할하는 성질이 있다.
 - 다음 중 전리층 지연(거리)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 반송파의 경우 전리층 지연이 음수(축소)가 된다.
 - ② 코드 신호의 경우 전리층 지연이 양수(연장)가 된다.
 - ③ 태양활동, 지역, 계절, 추이에 따라 달라진다.
 - ④ 전리층 지연효과는 선형조합으로 소거할 수 없다.
 - 자오선과 항상 일정한 각도를 유지하는 지표의 선으로 선상의 각 점에서 방위각이 일정한 곡선은?
 - ① 묘유선
 - ② 등위도선
 - ③ 항정선
 - ④ 측지선
 - 다음 중 위성 측위 시스템이 아닌 것은?
 - ① GPS
 - ② GLONASS
 - ③ EDM
 - ④ Galileo
 - 중력변화의 원인과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 만유인력의 정수변화
 - ② 지구의 형상과 질량의 변화
 - ③ 기상학적 및 지질학적 변동

④ 대기물질분포의 변화

17. 다음 중 GPS측량의 응용분야로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 측지측량분야 ② 항법분야
③ 군사분야 ④ 실내인테리어분야

18. 해양측지학에서 전파에 의한 위치결정 방식이 아닌 것은?

- ① 포물선 방식 ② 방위선 방식
③ 원호 방식 ④ 쌍곡선 방식

19. 지구의 적도 반경 $a=6.379\text{km}$, 극반경 $b=6.356\text{km}$ 라고 할 때 지구의 편평률은?

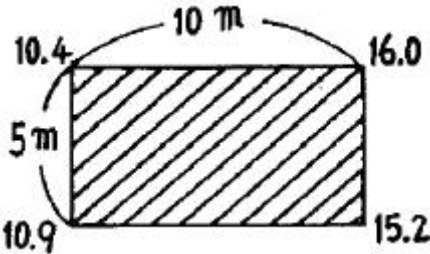
- ① 1/270 ② 1/280
③ 1/290 ④ 1/310

20. 다음 성명 중 틀린 것은?

- ① 일반적으로 DGPS가 단독측위보다 정확하다.
② DGPS에서는 2개의 수신기에 관측된 자료를 사용한다.
③ DGPS에서는 2개의 수신기의 위치를 동시에 계산한다.
④ 기선의 길이가 갈수록 DGPS의 정확도는 낮다.

2과목 : 응용측량

21. 그림과 같은 직사각형지역의 체적은 얼마인가? (단, 주어진 수치는 지반고이며 m 단위임)



- ① 50m^3 ② 500m^3
③ 656m^3 ④ 863m^3

22. 하천수위의 갈수위에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 1년을 통하여 275일간은 이것보다 내려가지 않는 수위
② 1년을 통하여 355일간은 이것보다 내려가지 않는 수위
③ 1년을 통하여 185일간은 이것보다 내려가지 않는 수위
④ 1년을 통하여 125일간은 이것보다 내려가지 않는 수위

23. 다음 중 높은 정확도가 요구되는 지하매설물의 측량기법에 속하지 않는 것은?

- ① 전자유도 측량기법 ② 지중레이다 측량기법
③ 음파 측량기법 ④ 관성 측량기법

24. 노선측량의 순서를 도상계획, 예측, 실측, 및 공사측량 등으로 시행할 때 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 실측에는 중심선 설치, 종 횡단측량, 용지측량, 시공측량 등이 있다.
② 예측은 답사에서 얻은 유망한 노선에 대하여 더욱 자세하게 조사한 후 현장에 곡선 설치를 하는 단계이다.
③ 용지측량은 노선구역에 대한 지가 보상 문제 등의 자료로 이용된다.
④ 시공측량은 설계되어 있는 대로 현장에서 공사를 진행하

기 위한 측량이다.

25. 클로소이드 곡선의 반지름 $R=20\text{m}$, 곡선길이 $L=5\text{m}$ 일 때 클로소이드(clothoid)의 매개변수 A 는 얼마인가?

- ① 5m ② 10m
③ 15m ④ 20m

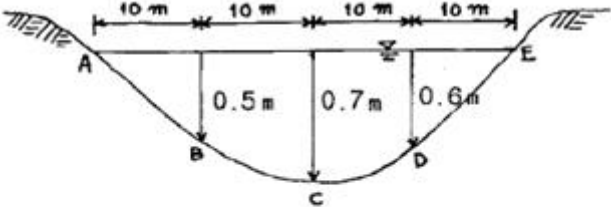
26. 도시계획사업, 토지구획정리사업, 농지개량사업 및 기타법령의 토지개발사업 등에 의하여 토지를 구획하고 환지를 완료한 토지의 지번, 지목, 면적, 경계 또는 좌표를 지적공부에 등록하기 위해서 실시하는 측량은?

- ① 골조측량 ② 경계측량
③ 현황측량 ④ 확정측량

27. 터널내 중심선 측량과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 중심선 도입측량과 중심말뚝 설치
② 터널내 고저측량
③ 터널변형 측정
④ 터널내 곡선설치

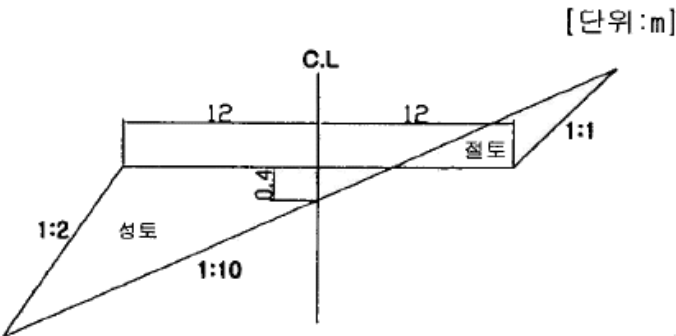
28. 다음 그림과 같은 하천의 유량은 얼마인가? (단, 각 구간의 평균유속은 다음 표와 같다.)



단면	A - B	B - C	C - D	D - E
평균유속	0.05 m/sec	0.30 m/sec	0.35 m/sec	0.06 m/sec

- ① $4.38\text{m}^3/\text{sec}$ ② $4.83\text{m}^3/\text{sec}$
③ $5.38\text{m}^3/\text{sec}$ ④ $5.83\text{m}^3/\text{sec}$

29. 아래 그림과 같은 횡단면도의 성토 부분의 면적은?



- ① 10m^2 ② 16m^2
③ 18m^2 ④ 24m^2

30. 단곡선 설치시 교각이 $49^\circ 30'$, 반지름 150m, 중심선 간격이 20m일 때 20m에 대한 편각은 얼마인가?

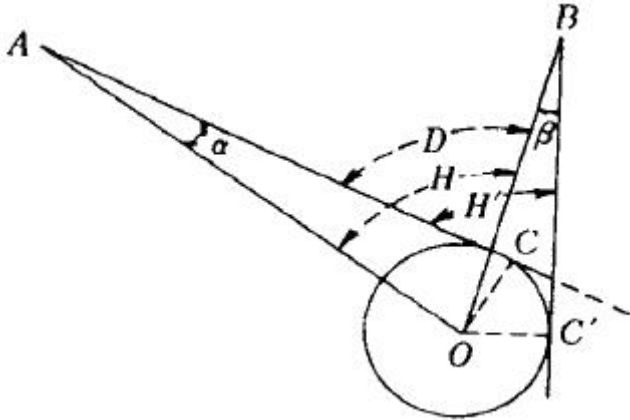
- ① $5^\circ 52' 18''$ ② $4^\circ 20' 15''$
③ $3^\circ 49' 11''$ ④ $1^\circ 46' 32''$

31. 단곡선 설치에 있어서 반지름 $R=100\text{m}$, 교각 $I=30^\circ$ 일 때

다음의 곡선요소는? (단, T.L은 접선장, C.L은 곡선장, C는 장현임)

- ① T.L = 26.79m, C.L = 52.36m, C = 51.76m
- ② T.L = 26.79m, C.L = 51.76m, C = 52.36m
- ③ T.L = 51.76m, C.L = 26.79m, C = 52.36m
- ④ T.L = 51.76m, C.L = 52.36m, C = 26.79m

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



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

33. 수평 및 수직 거리관측을 동일한 정확도 1/m으로 관측하여 체적을 산정하였다면, 이 체적의 정확도는 얼마인가?

- ① 1/m
- ② 3/m
- ③ $1/m^3$
- ④ $3/m^3$

34. 노선측량의 클로소이드 곡선(clothoid curve)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 곡선의 반지름이 곡선 길이에 반비례한다.
- ② 고속도로에는 부적당하다.
- ③ 일종의 종곡선으로 경사가 급한 산악지대에 적당하다.
- ④ 철도의 종단곡선 설치에 효과적이다.

35. 하천측량에서 수위관측소의 설치장소에 대한 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 하상과 하안이 안전하고 세굴이나 퇴적이 생기지 않는 장소일 것
- ② 상·하류 약 100m 정도의 직선의 장소일 것
- ③ 하저의 변화가 뚜렷한 장소일 것
- ④ 잔류 및 역류가 없는 장소일 것

36. 다음 중 경관구성요소에 의한 분류(시점과 대상과의 관계에 의한 분류)에 속하지 않는 것은?

- ① 대상계(對象系)
- ② 경관장계(京觀場系)
- ③ 상호성계(相互性系)
- ④ 인공계(人工系)

37. 하천측량에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

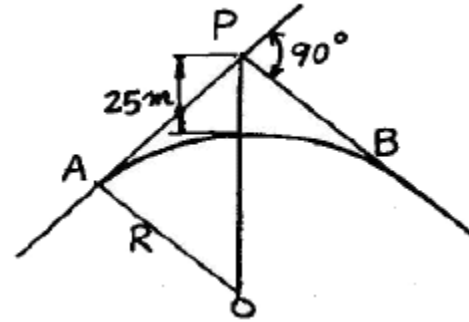
- ① 트래버스측량의 트래버스는 삼각점을 기점과 종점으로 하는 결합 트래버스가 되도록 한다.
- ② 수애선은 평수위에 의하여 정해진다.
- ③ 수위관측시 최고수위의 전후에는 6시간마다 관측한다.

- ④ 종단측량은 좌우양안의 거리표고와 지반고를 관측하는 것이다.

38. 신설도로의 구간 No.10에서 No.10+10m 사이에 성토고 1m, 성토기울기 1:1:5, 도로폭 20m의 도로를 축조하고자 할 때 토공량은?

- ① $105m^2$
- ② $115m^2$
- ③ $205m^2$
- ④ $215m^2$

39. 두 직선의 교각 $I=90^\circ$ 이다. 이들 직선 사이의 곡선을 설치하고 외선길이(E)를 25m이상 취하고자 할 때 필요한 최소 곡선반지름(R)은?



- ① 58.3m
- ② 60.4m
- ③ 62.3m
- ④ 64.3m

40. 갭내에서 차량 등에 의하여 파손되지 않도록 콘크리트 등을 이용하여 만든 기준점을 무엇이라 하는가?

- ① 도갱(道坑)
- ② 레벨(Level)
- ③ 도벨(dowel)
- ④ 입갱

3과목 : 사진측량 및 원격탐사

41. 지리정보시스템에서 입력된 공간자료와 속성자료를 동시에 이용한 연산을 통해 모델링을 실시하는 유형으로 적당치 않은 것은?

- ① 화재발생 시 소방차 출동을 위한 최단거리 계산
- ② 도로설계 시 신설도로망을 중심으로 한 유력 상권의 분석
- ③ 특정 지역을 기준으로 한 향(Aspect)의 분석
- ④ 납골당 건설 예정지 선정을 위한 적지분석

42. GIS에서 데이터베이스 관리시스템(DBMS)의 개념을 적용함으로써 얻어지는 특징이 아닌 것은?

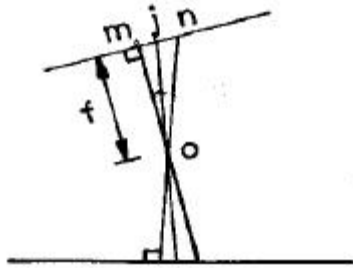
- ① 서로 연관된 자료 간의 자동적인 갱신이 가능하다.
- ② 도형자료와 속성자료 간에 물리적으로 명확한 관계가 정의될 수 있다.
- ③ 자료의 중앙제어가 가능하므로 자료의 보안성과 데이터베이스의 신뢰도를 높일 수 있다.
- ④ 공간객체 간에 위치의 연관성을 구현하는데 위상관계의 정립이 불가능하다.

43. 도화작업의 주의사항으로 틀린 것은?

- ① 등고선 도화시에 언제나 높이값이 큰 편으로부터 움직여 맞추도록 한다.
- ② 도화시에 관측은 입체적인 사고감이 가능한 한 큰 상태에서 행하는 편이 높이의 관측정확도가 좋다.
- ③ 프리즘의 위치를 가능한 한 작은 사고감이 생기게 배치한다.

④ 눈의 피로를 적게 하기 위해 핀트를 정확히 맞춘다.

44. 카메라의 촬영경사(i)가 2°, 초점거리(f)가 153mm로 평탄한 토지를 촬영한 공중사진이 있다. 이 사진에서 주점(m)에서 등각점(j)까지의 거리는?



지상연직점(N) 지상주점(M)
지상등각점(J)

- ① 1.6mm ② 2.2mm
③ 2.7mm ④ 3.3mm
45. 평탄한 지면을 화면크기 23×23cm의 사진기로 촬영한 항공 사진이 있다. 이 사진의 주점 기선장이 9cm 이었다면 중복 도는?
- ① 41% ② 51%
③ 61% ④ 71%
46. 자료의 표준화에 많이 사용되는 “자료에 대한 자료”를 뜻하는 용어는?
- ① 검증데이터 ② 메타데이터
③ 표준데이터 ④ 메가데이터
47. 사진측량용 사진기와 일반사진기를 비교하였을 때 사진측량 용 사진기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 해상력과 선명도가 높다. ② 거대하고 중량이 크다.
③ 렌즈의 지름이 크다. ④ 셔터 속도가 느리다.
48. 다음 중 해석적 내부표정에 사용되는 부등각사상변환(affine transformation)은 어느 것인가? (단, X, Y는 사진좌표, x, y 는 관측좌표, x₀, y₀는 원점미소변위, a, b는 미지계수를 나타낸다.)
- ① $X=a_1x^2+b_1y^2+x_0$, $Y=bx^2+a_2y^2+y_0$
② $X=a_1x+a_2y+x_0$, $Y=b_1x+b_2y+y_0$
③ $X=a_1x+a_2y+a_3xy+x_0$, $Y=b_1x+b_2y+b_3xy+y_0$
④ $X=a_1x+a_2y+a_3xy+a_4x^2+a_5y^2+x_0$,
 $Y=b_1x+b_2y+b_3xy+b_4x^2+b_5y^2+y_0$
49. 위성영상의 기하보정시 사용하는 재배열 방법으로서, 내삽 점 주위 4점의 화소값을 이용하여 가중평균값으로 내삽하는 방법은?
- ① 들로네 삼각법(delaunay triangulation)
② 공일차 내삽법(bilinear interpolation)
③ 최근린 내삽법(nearest neighbor)
④ 3차 회선법(cubic convolution)
50. 사진화면의 크기 23cm×23cm인 사진기로 평탄하고 수평한 토지의 연직사진을 촬영하였다. 촬영고도가 4,500mm이고 촬영된 면적이 47.6km²일 때 사진의 초점거리는?
- ① 15cm ② 21cm

③ 25cm ④ 30cm

51. 사진판독의 순서를 바르게 나열한 것은?
- ① 촬영계획 → 촬영과 사진작성 → 판독기준의 작성 → 판독 → 현지조사 → 정리
② 현지조사 → 촬영계획 → 촬영과 사진작성 → 판독 → 기준의 작성 → 판독 → 정리
③ 판독기준의 작성 → 현지조사 → 촬영계획 → 촬영과 사진작성 → 판독 → 정리
④ 판독기준의 작성 → 정리 → 현지조사 → 촬영계획 → 촬영과 사진작성 → 판독
52. 사진기준점 측량에서 입체모형좌표값을 계산하는 과정은?
- ① 내부표정 ② 상호표정
③ 절대표정 ④ 외부표정
53. 일반적인 원격탐사(Remote Sensing) 자료의 처리 순서로 적당한 것은?
- ① 분류처리 - 전처리 - DB구축 - GIS통합 - 자료수집 - 강조처리
② 분류처리 - 전처리 - GIS통합 - DB구축 - 자료수집 - 강조처리
③ 자료수집 - 전처리 - 강조처리 - 분류처리 - DB구축 - GIS통합
④ 자료수집 - 전처리 - 분류처리 - 강조처리 - DB구축 - GIS통합
54. 지면이 비고 40m인 산악지에 있어서 초점거리 15.3cm의 사진기로 촬영한 사진이 23cm×23cm의 크기로 축척이 1/20,000 이었다. 이 사진의 비고에 의한 최대 가복변위는?
- ① 0.21m ② 0.27m
③ 0.32m ④ 0.43m
55. 지리정보시스템을 구현하기 위해 입력, 저장되는 공간자료의 형태로 적절치 않은 것은?
- ① Point ② Line
③ Surface ④ Code
56. 편위수정에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 경사 및 축척의 수정 ② 기본변위의 수정
③ 시차의 수정 ④ 비고의 수정
57. 가장 정확한 항공삼각측량 조정법은?
- ① 독립모델(모형)법 ② 스트립법(다항식법)
③ 번들조정법(광속법) ④ 도해법
58. 축척 1/5,000 수치지도를 만들기 위하여 축척이 1/5,000인 종이지도를 스캐닝하였다. 이후 필요한 과정이 아닌 것은?
- ① 벡터 변환 ② 정위치 편집
③ 구조화 편집 ④ 일반화 편집
59. 지상사진측량에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 지상사진은 항공사진에 비하여 평면의 정확도는 낮으나 높이의 정확도는 높다.
② 지상 입체 사진측량의 방법으로 물체의 3차원 위치를 구하는 방법으로는 도해법, 기계법, 해석법 등이 있다.
③ 지상사진측량은 후방교회법으로서 항공사진측량에 비해

기상변화의 영향이 크다.

- ④ 지상사진측량은 문화재 조사 및 기록보존, 구조물의 변위측정, 고고학 등에 응용이 가능하다.

60. 일반적으로 지리정보시스템을 구현하기 위한 공간자료는 Vector Data Model과 Raster Data Model로 나누어진다. 다음 공간정보 파일 포맷 중 Raster Data Model과 거리가 먼 것은?

- ① filename.tif ② filename.img
③ filename.shp ④ filename.bmp

4과목 : 지리정보시스템

61. 다음 삼각측량의 기선에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 공공측량에서의 기선설치는 필수 요소이다.
② 기지점이 하나도 없는 경우는 기선을 설치한다.
③ 기선은 부근 삼각점에 연결이 가능한 곳을 선정한다.
④ 기선은 원기선 길이에 20~25배 거리 간격을 두고 설치하는 것이 좋다.

62. 점 A, B가 등경사에 위치할 때 A의 표고는 37.65m, B의 표고는 53.26m, 두 점 사이의 도상길이는 68.5mm이다.

\overline{AB} 선성의 표고 40.00m 지점의 위치는 A로부터 도상에서 몇 mm 떨어진 곳에 위치하는가?

- ① 8.5mm ② 7.8mm
③ 10.3mm ④ 9.7mm

63. 삼변측량에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 삼변측량 장비로서 셔란과 하이란 등을 사용할 수 있다.
② 디지털 대오도라이트가 출현하여 각관측이 가능함에 따라 발달된 방법이다.
③ 각을 관측한 후 변의 길이를 계산하여 위치를 결정한다.
④ 정확도가 낮아서 최근에는 삼각측량을 더 많이 사용한다.

64. 수준측량에서 9km 떨어진 두 점에 대한 고저차의 표준오차가 $\pm 20\text{mm}$ 였다면 같은 정확도로 측정한 1km 떨어진 A, B 점에 대한 고저차의 표준오차는?

- ① $\pm 2.2\text{mm}$ ② $\pm 3.3\text{mm}$
③ $\pm 4.5\text{mm}$ ④ $\pm 6.7\text{mm}$

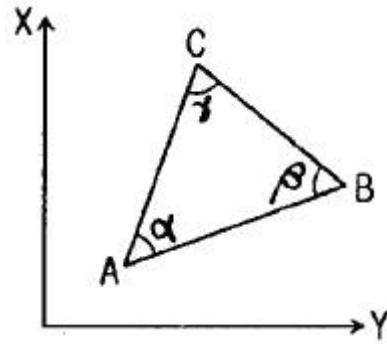
65. 다음 중 마라톤 코스와 같은 표면거리를 측정할 수 있는 기기로 가장 적절한 것은?

- ① 중량이 작은 강철자
② 기선에서 검정된 자전거
③ 전자파 거리측정기
④ 유리섬유테이츠

66. 수평각 관측에서 수평측과 시준측이 직교하지 않음으로써 일어나는 각 오차는 어떻게 소거하는가?

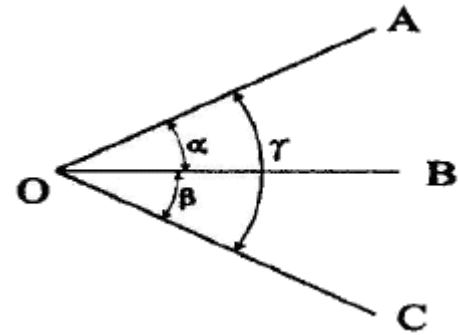
- ① 정·반위관측 ② 반복법관측
③ 방향각법 관측 ④ 조합각관측법

67. 점 C의 좌표를 구하기 위하여 그림과 같이 기지점 A와 B로부터 삼각측량을 실시하였다. 이와 같은 경우에 적용하여 조정하여야 할 방정식만으로 짝지어진 것은?



- ① 각방정식
② 각방정식, 측점방정식
③ 각방정식, 측점방정식, 변방정식
④ 각방정식, 측점방정식, 변방정식, 좌표조정

68. 동일한 정밀도로 각을 관측하여 $\alpha = 39^\circ 19' 40''$, $\beta = 52^\circ 25' 29''$, $\gamma = 91^\circ 45' 00''$ 를 얻었다. γ 의 최확치 ($\bar{\gamma}$) 는?



- ① $91^\circ 44' 57''$ ② $91^\circ 44' 59''$
③ $91^\circ 45' 01''$ ④ $91^\circ 45' 03''$

69. 좌표원점을 중심으로 $X=524.62\text{m}$, $Y=175.36\text{m}$ 일 경우의 방위각은 얼마인가?

- ① $161^\circ 31' 02''$ ② $341^\circ 31' 02''$
③ $18^\circ 28' 58''$ ④ $198^\circ 28' 58''$

70. 다음 중 전시만 읽는 으로 다른 점의 지반고에 영향을 주지 않는 점을 무엇이라 하는가?

- ① 중간점 ② 이점
③ 수준점 ④ 기지점

71. 시가지의 정사각형 토지를 50m 강철테이프로 측정하여 $4,900\text{m}^2$ 의 면적을 얻은 후 테이프가 표준보다 20cm 늘어나 있음을 발견했다. 정확한 토지의 면적은 얼마인가?

- ① $4,861\text{m}^2$ ② $4,899\text{m}^2$
③ $4,919\text{m}^2$ ④ $4,939\text{m}^2$

72. 두 점의 평면직각좌표계로부터 계산되는 측선의 방향은 다음 중 어느 것에 해당하는가?

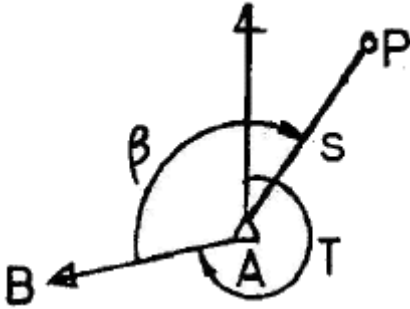
- ① 진북 방향각 ② 진북 방위각
③ 도북 방향각 ④ 자북 방위각

73. 삼각망의 조정계산에 있어 조건에 따른 설명이 틀린 것은?

- ① 어느 한 측점 주위에 형성된 모든 각의 합은 360° 이어야 한다.
② 삼각망의 각 삼각형의 내각의 합은 180° 이어야 한다.

- ③ 한 측점에서 측정한 여러 각의 합은 그 전체를 한 각으로 관측한 각과 같다.
 ④ 한 개 이상의 독립된 다른 경로에 따라 계산된 삼각형의 어느 한 변의 길이는 그 계산경로에 따라 달라야 한다.

74. 그림에서 기지점 A, B를 기준으로 $\angle \beta$ 와 거리 S를 측정하여 P의 좌표를 구하였다. P점의 X좌표의 표준편차는? (단, $\beta=165^\circ 29' 00'' \pm 7''$, $S=2,000m \pm 5cm$, $T=239^\circ 31' 00''$, $\rho''=2 \times 10^5$ 기지점에는 오차가 없음)



- ① $\pm 6cm$ ② $\pm 9cm$
 ③ $\pm 13cm$ ④ $\pm 19cm$

75. 트랜시의 3축 조정 중 잘못된 것은?

- ① 망원경 기포관축과 수평축은 직교해야 한다.
 ② 수평축과 연직축은 직교해야 한다.
 ③ 수평축과 시준축은 직교해야 한다.
 ④ 망원경 기포관축과 연직축은 직교해야 한다.

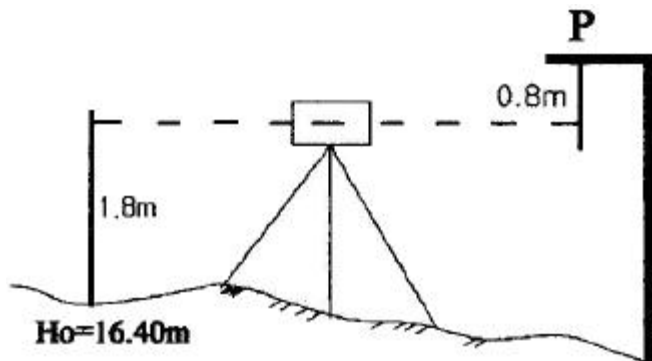
76. 축척 1:50,000 지형도상에서 A, B 두 점의 거리가 8.0cm이었고 축척을 모르는 다른 지형도상에서 동일한 A, B 두 점간의 거리가 56.0cm라고 한다면 이 지형도의 축척은 얼마인가?

- ① 약 1:5,000 ② 약 1:7,000
 ③ 약 1:10,000 ④ 약 1:14,000

77. 양차 0.01m가 되기 위한 수평거리는 얼마인가? (단, $k=0.14$, 지구곡률반지름(R)=6,370km)

- ① 400m ② 395m
 ③ 390m ④ 385m

78. 다음 그림과 같은 수준측량에서 P점의 표고는?



- ① 17.40m ② 18.00m
 ③ 18.40m ④ 19.00m

79. 같은 경중률로 측량한 거리 측량결과 10회의 평균값이 100.45m 이었다. 이 때 잔차제곱의 합이 0.0579m이고 잔차의 합이 -0.10m이라고 하면 거리를 평균값 \pm 표준편차로

나타내면?

- ① $100.45m \pm 0.05m$ ② $100.45m \pm 0.08m$
 ③ $100.45m \pm 0.13m$ ④ $100.45m \pm 0.15m$

80. 다음 등고선의 성질 중 잘못된 것은?

- ① 등고선은 도면 내외에서 폐합하는 곡선이다.
 ② 높이가 다른 두 등고선은 동굴이나 절벽과 같은 지형에서는 교차한다.
 ③ 등고선은 최대경사방향과 직각으로 교차한다.
 ④ 등고선은 경사가 급한 곳에서는 간격이 넓고, 완만한 경사에서는 좁다.

5과목 : 측량학

81. 다음 중 영구표지가 아닌 것은?

- ① 측표 ② 방위표석
 ③ 기선표석 ④ 위성측지기준점표지

82. 측량업의 등록을 하고자 하는 자가 신청서에 첨부해야 할 서류 중 옳지 않은 것은?

- ① 개인의 경우 사무실의 건물 등기부 등본
 ② 법인인 경우 등기부 등본
 ③ 기술능력을 갖춘 사실을 증명하는 서류
 ④ 장비를 갖춘 사실을 증명하는 서류

83. 다음 측량법상 용어의 정의 설명 중 틀린 것은?

- ① 측량업자라 함은 측량법의 규정에 따라 등록하여 측량업을 영위하는 자를 말한다.
 ② 발주자라 함은 측량용역을 측량업자에게 도급주는 자를 말하며, 수급인으로서 도급받은 측량용역을 하도급주는 자는 제외한다.
 ③ 측량업이라 함은 기본측량, 공공측량 또는 일반측량의 용역을 도급받는 영업을 말한다.
 ④ 측량이라 함은 토지 및 연안해역의 측량을 말하며, 측량용 사진의 촬영은 제외한다.

84. 기본측량의 측량성과 고시에 필수적 사항이 아닌 것은?

- ① 측량의 종류
 ② 측량실시의 시기 및 지역
 ③ 측량성과의 보관장소
 ④ 측량실시자

85. 기본측량실시로 인한 손실보상의 협의 대상자는?

- ① 건설교통부장관과 국토지리정보원장
 ② 국토지리정보원장과 손실을 받은 자
 ③ 측량계획기관과 국토지리정보원장
 ④ 손실을 받은자와 측량계획기관

86. 다음 중 국가기준점(삼각점 및 수준점 등)인 영구표지에 이상이 있음을 발견하였을 때 시장, 군수 및 구청장이 보고하여야 할 기관은?

- ① 관할 경찰서장 ② 행정자치부장관
 ③ 건설교통부장관 ④ 노동부장관

87. 건설교통부장관의 권한을 국토지리정보원장에게 위임한 사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 지형·지물의 변동에 관한 보고의 접수
 - ② 공공측량 작업규정의 승인
 - ③ 측량성과의 국외 반출 허가
 - ④ 공공측량의 심사

88. 수치지형도의 보완은 몇 년마다 1회이상 실시하여야 하는가?

 - ① 1년 ② 2년
 - ③ 3년 ④ 4년

89. 측량협회에 대한 설명으로 틀린 것은?

 - ① 협외의 회장·부회장·이사 및 감사의 임기는 2년으로 한다.
 - ② 협회는 법인으로 한다.
 - ③ 측량업자는 협회의 정관이 정하는 바에 의하여 협회의 회원이 될 수 있다.
 - ④ 협회는 그 주된 사무소의 소재지에서 설립등기를 함으로써 성립한다.

90. 1/5,000 지형도상 외도곽과 내도곽 사이에 표시할 사항이 아닌 것은?

 - ① 행선지명 ② 도달거리(km)
 - ③ 범례 ④ 좌표수치

91. 측량법에서 정한 측량작업기관의 설명으로 가장 옳은 것은?

 - ① 측량계획기관의 지시 또는 위임에 의하여 측량에 관한 작업을 실시하는 자
 - ② 누구든지 측량작업을 실시하는 자
 - ③ 측량계획기관이 그 계획한 측량을 직접 실시할 때는 측량작업기관이 될 수 없다.
 - ④ 국가 또는 지방공공단체에서 실시하는 측량을 위임 받은 자

92. 측량업자의 벌칙 중 1년 이하의 징역 또는 1,000만원 이하의 벌금에 처하는 내용은?

 - ① 정당한 사유없이 측량의 실시를 방해한 자
 - ② 부정한 방법으로 측량업의 등록을 한 자
 - ③ 무단으로 측량성과를 복제한 자
 - ④ 측량업자의 신고의무를 허위로 신고한 자

93. 1/5,000 지형도 도식규정에서 지류의 표시원칙으로 잘못된 것은?

 - ① 그 지역의 주위를 지류계로 표시하고 내부에 지류기호 표시
 - ② 지역면적이 도상 10mm²미만의 것은 표시하지 않는다.
 - ③ 식물기호는 지류계, 경지계로 구역을 표시하고 그 내부 중앙에 표시
 - ④ 동일식물의 소지역이 근접하여 있는 경우 경황을 고려하여 적의 취사선택하여 표시

94. 건설교통부장관은 일반측량의 성과가 다음의 목적을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 일반측량의 실시자에게 측량성과 및 측량기록 사본의 제출을 요구할 수 있다. 이 때 그 목적에 해당하지 않는 것은?

 - ① 측량의 정확성 확보
 - ② 측량지역 경계분쟁조정
 - ③ 측량의 중복배제
 - ④ 측량에 관한 자료의 수집·분석

95. 측량법에 정의된 측량업의 종류로 잘못된 것은?

 - ① 일반측량업 ② 연안조사측량업
 - ③ 소규모측량업 ④ 지하시설물측량업

96. 국토지리정보원장이 간행하는 지도의 축척으로 옳지 않은 것은?

 - ① 1/5,000 ② 1/25,000
 - ③ 1/15,000 ④ 1/1,000

97. 기본측량의 설명으로 잘못된 것은?

 - ① 국토지리정보원장은 연간 계획을 수립한다.
 - ② 모든 측량의 기초가 되는 측량이다.
 - ③ 건설교통부장관이 실시한다.
 - ④ 기본측량에 종사하는 자는 측량을 실시하기 위하여 필요한 때에는 타인의 토지나 건물에 출입할 수 있다.

98. 측량기술자의 측량용역현장 배치에 관한 기준으로 틀린 것은?

 - ① 기본측량용역의 경우 : 고급기술자 1인 이상
 - ② 공공측량용역의 경우 : 중급기술자 2인 이상
 - ③ 일반측량용역의 경우 : 중급기술자 1인 이상
 - ④ 측량용역의 발주자가 당해 용역의 관리에 적절한 측량기술자의 배치를 요청하는 때에는 그에 필요한 측량기술자를 배치하여야 한다.

99. 우리나라의 기본측량 및 공공측량의 기준을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

 - ① 위치는 경위도 및 평균해면으로부터의 높이로 표시하되 필요한 때에는 중력좌표 또는 천문좌표로 표시할 수 있다.
 - ② 지리학적 경위도는 세계측지계에 따라 측정한다.
 - ③ 측량의 원점은 대한민국 경위도원점 및 수준원점으로 한다.
 - ④ 거리와 면적은 회전타원체면상의 값으로 표시한다.

100. 일반측량은 어떤 측량을 기초로 하여 실시하는 것을 원칙으로 하는지 가장 적합하게 설명한 것은?

 - ① 공공측량 또는 일반측량의 측량성과와 측량기록을 기초로 한다.
 - ② 기본측량의 측량성과와 측량기록만으로 한다.
 - ③ 기본측량 또는 공공측량의 측량성과와 측량기록을 기초로 한다.
 - ④ 일반측량의 측량성과와 측량기록만으로 한다.

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