

1과목 : 측지학 및 위성측위시스템

- 거리의 허용정밀도가 $1/10_6$ 일 때 지구의 곡률을 고려하여야 하는 측량구역 범위로 옳은 것은? (단, 지구반지름 $R=6370\text{km}$)
 - 반지름=22km, 면적=400km² 이상인 지역
 - 반지름=11km, 면적=400km² 이상인 지역
 - 지름=22km, 면적 = 100km² 이상인 지역
 - 지름=11km, 면적 = 100km² 이상인 지역
- GPS 측량의 기준좌표계인 WGS84에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 전 세계적으로 측정해온 지구의 중력장과 지구 모양을 근거로 해서 만들어진 좌표계이다.
 - X축은 국제시보국(BIH)에서 정의한 본초자오선과 평행한 평면이 지구 적도면과 교차하는 선이다.
 - Y축은 X축과 Z축이 이루는 평면에 서쪽으로 수직인 방향(서쪽으로 90°)으로 정의된다.
 - Z축은 1984년 국제시보국(BIH)에서 채택한 평균극축(CTP)과 평행하다.
- 지구의 자전축이 황도면의 수직방향에 대하여 약 23.5° 기울기를 가지고 약 26000년을 주기로 회전하는 현상은?
 - 장동(nutation)
 - 세차(precession)
 - 균시차(equation of time)
 - 일주운동(diurnal motion)
- 극심입체투영법에 의해 위도 80°이상 양극지역의 지도 좌표를 표시하는데 사용되는 것은?
 - UPS좌표
 - 3차원극좌표
 - UTM좌표
 - 가우스그뤼거좌표
- 항공 및 해상 중력관측의 경우 이동 중 관측을 실시하게 되므로 관측기기의 속도에 의한 영향을 보정하기 위한 것은?
 - 아이소스타시 보정
 - 프리에어 보정
 - 에트브스 보정
 - 부계 보정
- GNSS측량의 오차에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - GNSS의 오차에는 위성시계 오차, 대기 굴절 오차, 수신기 오차 등이 있다.
 - 위성의 위치오차는 위성의 배치상태의 오차를 말하며 측정점의 좌표계산에는 영향을 주지 않는다.
 - 안테나의 높이 측정오차의 구심오차는 안테나의 중심과 위상중심의 차이에서 발생하는 오차를 말한다.
 - 위성의 기하학적 배치상태가 정밀도에 주는 영향을 추정할 수 있는 척도로 DOP(Dilution Of Precision)를 사용한다.
- GNSS 반송파 위상추적회로에서 반송파 위상관측값에 순간적인 손실이 발생하는 현상을 무엇이라 하는가?
 - AS
 - Cycle Slip
 - SA
 - VRS
- 위성 측위 시스템이 아닌 것은?
 - GPS
 - GLONASS
 - EDM
 - Galileo
- UTM(Universal Transverse Mercator Projection)좌표계에서

사용하는 원점의 축척계수는?

- 1.0000
 - 1.0001
 - 0.9999
 - 0.9996
- 기종이 서로 다른 GNSS 수신기를 혼합하여 관측하였을 경우 수집된 GNSS 데이터의 기선 해석이 용이하도록 고안된 세계 표준의 GNSS 데이터의 자료형식은?
 - RINEX
 - DXF
 - DWG
 - RTCM
 - GNSS 단독측위에서 4개 위성의 관측점 좌표 x, y에 대한 Cofactor 행렬의 대각선요소가 각각 $\sigma_{xx}=0.75$, $\sigma_{yy}=1.13$ 일 때 관측점의 수평정확도 저하율(HDOP)는?
 - 0.85
 - 1.36
 - 1.51
 - 1.88
 - 중력관측점과 지오이드면 사이의 질량을 고려한 중력 이상을 무엇이라 하는가?
 - 부계이상
 - 프리에어이상
 - 지각균형이상
 - 지구자기이상
 - GPS 위성측량에 관한 설명으로 틀린 것은?
 - SA(선택적 부가오차)의 해제로 절대측위의 정확도가 향상되었다.
 - 수신기 시계의 오차가 없다면 3대의 위성신호를 사용하여도 위치결정이 가능하다.
 - GPS 위성은 위성마다 각각 자기의 코드신호를 전송한다.
 - 위성과 수신기 간의 거리측정의 정확도는 C/A 코드를 사용하거나 L1 반송파를 사용하거나 차이가 없다.
 - VRS(virtual reference station)를 활용한 GNSS 측량에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - 코드데이터 기반으로 측량을 수행한다.
 - 중앙국과의 무선통신이 가능해야 한다.
 - 중앙국에서 계산된 오차를 이용하여 위치를 결정하는 기법이다.
 - 실시간 측위가 가능하다.
 - 통합기준점을 GNSS측량을 통해 관측을 실시할 경우에 준수하여야 할 사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - GNSS측량은 정적간섭측위방식으로 실시한다.
 - 위성 고도각은 15°이상의 것을 사용한다.
 - 관측시간은 연속으로 8시간을 표준으로 한다.
 - 동시 수신 위성은 최소 6개 이상이 되도록 한다.
 - 지구 자기의 북반부에서는 북극으로 갈수록 자침이 남극 쪽을 무겁게 하거나 길게 하는데 그 이유로 가장 알맞은 것은?
 - 북으로 갈수록 편각이 작아지므로
 - 북으로 갈수록 편각이 커지므로
 - 북으로 갈수록 북각이 작아지므로
 - 북으로 갈수록 북각이 커지므로
 - 지표면상 구면삼각형의 각을 관측한 결과 $\angle A=50^\circ 20'$, $\angle B=66^\circ 25'$, $\angle C=64^\circ 35'$ 이었다면 지구의 곡률반지름이 6250km라고 할 때, 구면삼각형 ABC의 면적은?

- ① 266000km² ② 422000km²
 ③ 909025km² ④ 944000km²

18. 천문좌표계에 속하지 않는 것은?

- ① 지평좌표 ② 적도좌표
 ③ 경위도좌표 ④ 황도좌표

19. 자석으로 진북을 결정할 때 필요한 지구자기의 요소는?

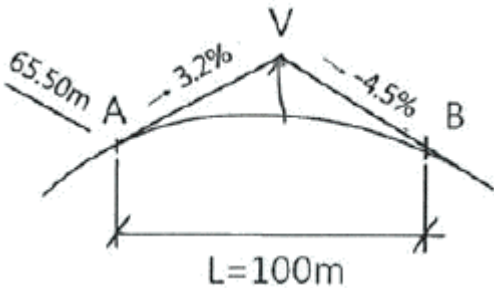
- ① 복각 ② 편각
 ③ 수평자기력 ④ 연직자기력

20. 다음 중 물리학적 측지학에 속하지 않는 것은?

- ① 지오이드 모델 결정 ② 중력측정
 ③ 시각의 결정 ④ 지구내부 물질조사

2과목 : 응용측량

21. 그림에서 V지점에 해당하는 종단곡선(Vertical curve) 상의 계획고(Elevation)는? (단, 종단곡선은 2차포물선이고, A점의 계획고=65.50m)



- ① 66.14m ② 66.57m
 ③ 66.83m ④ 67.49m

22. 노선측량에서 단곡선의 곡선반지름 R=100m, 교각 I=60°라면 옳지 않은 것은?

- ① 장현(L)=120m ② 외할(E)=15.5m
 ③ 중앙종거(M)=13.4m ④ 점선장(T.L)=57.7m

23. 하천 횡단면의 연직선에서 평균유속을 구하기 위하여 1점법을 사용할 때 옳은 것은?

- ① 수면에서 수심의 2/10 지점의 유속을 측정하여 그 값을 평균유속으로 한다.
 ② 수면에서 수심의 4/10 지점의 유속을 측정하여 그 값을 평균유속으로 한다.
 ③ 수면에서 수심의 6/10 지점의 유속을 측정하여 그 값을 평균유속으로 한다.
 ④ 수면에서 수심의 8/10 지점의 유속을 측정하여 그 값을 평균유속으로 한다.

24. 노선측량 중 시공측량에 속하지 않는 것은?

- ① 용지측량 ② 중심점 인조측량
 ③ 시공기준틀 설치측량 ④ 준공검사 조사측량

25. 곡선반지름 R=100m 되는 원곡선을 속도 100km/h로 주행할 때의 캔트(cant)는? (단, 궤간은 1.067m이다.)

- ① 약 110mm ② 약 740mm
 ③ 약 840mm ④ 약 940mm

26. 하천측량에서 평면측량의 범위 및 거리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유제부에서의 측량범위는 제외지 전부와 제내지 100m 이내로 한다.
 ② 무제부에서의 측량범위는 과거 최대홍수위선 이상까지로 한다.
 ③ 홍수 방지 공사가 목적인 하천 공사에서는 하구에서부터 상류의 홍수 피해가 미치는 지점까지로 한다.
 ④ 선박 운행을 위한 하천 개수가 목적일 때 하류는 하구까지로 한다.

27. 직사각형의 토지를 가로, 세로 방향으로 관측하여 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

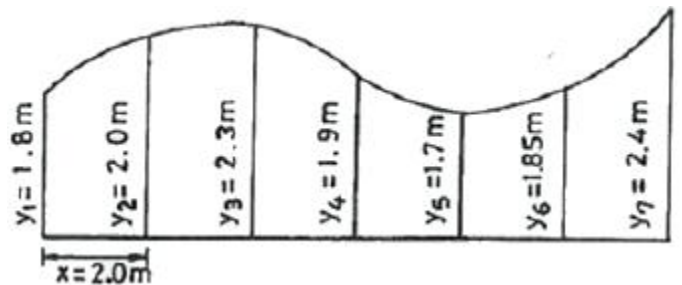
28. 원곡선 설치에 있어서 곡선 반지름 R=250m, 교각 I=130°일 때, 곡선길이(C.L)는?

- ① C.L=553.25m ② C.L=567.23m
 ③ C.L=570.25m ④ C.L=575.23m

29. 전자파의 반사 성질을 이용하여 지하의 각종 현상을 밝히는 측량방법은?

- ① 음파측량기법 ② GNSS 측량기법
 ③ 전자유도 측량기법 ④ 지중 레이더 측량기법

30. 그림의 면적을 Simpson 제2법칙으로 구한 값은? (단, 지거는 일정)



- ① 11.20m² ② 13.66m²
 ③ 21.20m² ④ 23.66m²

31. 다음 중 터널측량 작업순서로 옳은 것은?

- ① 예측→지표설치→답사→지하설치
 ② 답사→예측→지표설치→지하설치
 ③ 예측→답사→지하설치→지표설치
 ④ 답사→지표설치→예측→지하설치

32. 제방의 축조, 교량의 건설, 배수공사 등 주로 치수(治水) 목적에 이용되는 수위는?

- ① 평균최저수위 ② 평균수위
 ③ 평균최고수위 ④ 경계수위

33. 측정 A, B, C의 좌표가 아래와 같을 때 토지(△ABC)의 면적은?

측점	X	Y
A	30m	50m
B	10m	90m
C	60m	100m

- ① 550m² ② 1100m²
 ③ 2200m² ④ 4400m²

34. 어떤 지점에서 조석관측을 수행하였을 경우 연이은 두 고조 또는 두 저조의 높이가 다르게 나타나게 되는데 이런 현상을 무엇이라고 하는가?

- ① 평균고조간격 ② 평균저조간격
 ③ 반일주조 ④ 일조부등

35. 수로측량 기간 동안 실시하는 30일 이상부터 1년 미만까지의 조석관측은?

- ① 단기조석관측 ② 장기조석관측
 ③ 연속조석관측 ④ 상시조석관측

36. 터널 내 측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 터널 내 수준점은 터널 내 작업에 의하여 파손되지 않고 측량에 편리한 장소에 설치한다.
 ② 다보(dowel)는 터널 내부의 기준점 설치를 위해 사용되는 적외선 장비를 말한다.
 ③ 역 로드(rod)란 천정에 고저기준점을 만들 경우 표척을 반대로 사용하는 것을 말한다.
 ④ 터널 내 고저측량 시 표척과 레벨에 조명이 필요하다.

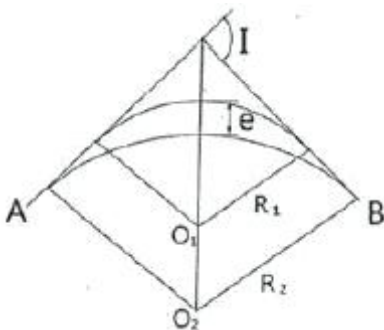
37. 터널공사에서 터널 내의 기준점설치에 사용되는 방법으로만 연결된 것은?

- ① 삼각측량, 평판측량 ② 평판측량, 트래버스측량
 ③ 트래버스측량, 수준측량 ④ 수준측량, 삼각측량

38. 하천수위 중 갈수위에 대한 설명으로 옳은 것은?

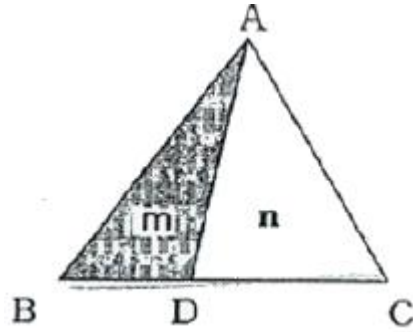
- ① 1년을 통하여 275일간은 이보다 내려가지 않는 수위
 ② 수년간 저수위 및 고수위 평균한 수위
 ③ 어느 기간 중 가장 많이 일어난 수위
 ④ 1년을 통하여 355일간은 이보다 내려가지 않는 수위

39. 기존 노선에서 구곡선의 교각($I=40^\circ$)과 두 접선은 유지하면서 그림과 같이 새로운 곡선을 설치하려고 할 때, 구곡선의 곡선중점과 새로운 곡선의 곡선중점 간의 이동거리(e)는? (단, 구곡선의 반지름 $R_1=250m$, 새로운 곡선의 반지름 $R_2=300m$)



- ① 3.209m ② 5.235m
 ③ 4.439m ④ 6.028m

40. 그림과 같이 삼각형(ABC)을 면적비 $m:n$ 으로 분할할 경우 BD의 길이는?



- ① $BD = \frac{m+n}{n}BC$ ② $BD = \frac{m+n}{m}BC$
 ③ $BD = \frac{m}{m+n}BC$ ④ $BD = \frac{n}{m+n}BC$

3과목 : 사진측량 및 원격탐사

41. 식물의 성장 상태를 조사하기 위하여 가장 적합한 사진은?

- ① 팬크로사진 ② 적외선사진
 ③ 천연색사진 ④ 레이더사진

42. 아날로그 항공사진에서 주점의 위치를 알기 위해 필요한 것은?

- ① 주점거리 ② 사진지표
 ③ 수준기 ④ 촬영고도

43. 항공사진의 표정을 위한 2차원 좌표변환식 중 등각사상변환식의 종류로 옳지 않은 것은?

- ① 회전변환 ② 보간변환
 ③ 축척변환 ④ 평행이동변환

44. 입체도화기에서 항공사진을 절대표정(absolute orientation)을 할 때의 동일한 적선상에 위치하지 않은 최소 기준점의 수는?

- ① 2점의 평면좌표 및 3점의 표고좌표
 ② 3점의 평면좌표 및 3점의 표고좌표
 ③ 2점의 평면좌표 및 2점의 표고좌표
 ④ 3점의 평면좌표 및 4점의 표고좌표

45. 항공사진의 기복변위에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 기복변위는 중심투영으로 인하여 생긴다.
 ② 변위량은 촬영고도에 비례한다.
 ③ 변위량은 지형지물의 비고에 비례한다.
 ④ 변위량은 연직점에서 상이 생기는 거리에 비례한다.

46. 영상분류 기법 중 감독분류에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 표본 설정 단계에서 감독자의 개입이 불필요하다.
 ② 관심있는 분류 항목을 대표할 수 있는 표본을 기준으로 영상을 분류한다.
 ③ 정확하고 신뢰성 있는 표본 설정이 이루어져야 분류 정확도가 높다.

- ④ 원격탐사 영상의 정량적인 분석도구로 사용된다.
47. 숲 지역에서 수치지표고모형(DEM) 데이터를 추출하기 위한 방법 중 가장 정확도가 높은 방법은?
 ① 항공사진측량 ② 항공레이저측량
 ③ 기존수치지도이용 ④ 위성영상자료이용
48. 원격탐사 센서 중 센서 자체에서 발사한 신호의 반사강도와 위상을 관측하여 지표면의 2차원 영상을 얻는 방식은?
 ① TM(thematic mapper)
 ② RVB(return beam vidicon)
 ③ MSS(multi spectral scanner)
 ④ SAR(synthetic aperture radar)
49. 사진의 편위수정을 통하여 제거되는 것은?
 ① 경사변위 ② 기복변위
 ③ 대상물 비교 ④ 시차
50. 항공사진 축척이 1:100000이고 비행코스 방향의 중복도 60%, 비행코스간의 중복도 30%일 때 23cm×23cm인 사진 1매의 유효모델 면적은?
 ① 11.89km² ② 4.76km²
 ③ 1.48km² ④ 2.14km²
51. 비행고도가 기준면으로부터 2,000m, 비행속도가 360km/h 일 때, 탑재된 사진기의 초점거리가 150mm, 촬영노출시간이 1/250sec이다. 기준면으로부터 표고가 500m인 지역을 촬영할 경우, 사진상의 허용흔들림량은?
 ① 20μm ② 30μm
 ③ 40μm ④ 50μm
52. 입체도화기에 의해 등고선을 그릴 때 등고선 높이의 오차를 등고선 간격(등거리)의 1/20이하로 하기 위한 측정 시차차의 최대 오차는? (단, 사진축척 1/35000, 카메라의 초점거리 15cm, 사진크기 23cm×23cm, 중복도 60%, 등고선 간격 5m이다.)
 ① 0.15mm ② 0.06mm
 ③ 0.02mm ④ 0.04mm
53. 다음의 전자파 파장 중에서 가시광선 영역에 속하는 것은?
 ① 0.3μm ~ 0.4μm ② 0.3mm ~ 0.4mm
 ③ 0.4μm ~ 0.7μm ④ 0.4mm ~ 0.7mm
54. 원격탐사의 자료변환 시스템에서 발생할 수 있는 기하학적 인 오차나 왜곡의 원인이 아닌 것은?
 ① 센서의 가하학적 특성에 기인한 오차
 ② 인공위성의 크기에 기인한 오차
 ③ 플랫폼의 자세에 기인한 오차
 ④ 지표의 기복에 기인한 오차
55. 과고감에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 입체시할 때 평면축척보다 수직축척이 크게 나타나는 현상이다.
 ② 입체시할 때 눈의 위치가 약간 높아지면 과고감이 더 커진다.
 ③ 과고감은 동일 촬영조건시 중중복도에 비례한다.
 ④ 과고감은 기선고도비에 비례한다.

56. 표고 570m의 지점을 초점거리가 210mm의 카메라로 기준면으로부터 고도 5,820m에서 촬영된 사진의 축척은?
 ① 1 : 15000 ② 1 : 19000
 ③ 1 : 20000 ④ 1 : 25000
57. 항공사진측량용 광각 카메라에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 렌즈 피사각이 120°정도이다.
 ② 초점거리가 152mm정도이다.
 ③ 사진크기가 23cm×23cm이다.
 ④ 일반도화 및 판독에 적합하다.
58. 항공사진의 판독 순서로 옳은 것은?
- | | |
|------------|--------------|
| ㉠ 판독 | ㉡ 촬영과 사진의 작성 |
| ㉢ 촬영계획 | ㉣ 정리 |
| ㉤ 판독기준의 작성 | ㉥ 현지조사 |
- ① ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥ ② ㉢-㉣-㉡-㉤-㉠-㉥
 ③ ㉢-㉤-㉡-㉣-㉠-㉥ ④ ㉢-㉣-㉤-㉡-㉠-㉥
59. 항공삼각측량에서 조정방법에 따라 정확도가 높은 것부터 낮은 순서로 나열된 것은?
 ① 기계법 - 도해법 - 해석적 방법
 ② 도해법 - 기계법 - 해석적 방법
 ③ 해석적 방법 - 도해법 - 기계법
 ④ 해석적 방법 - 기계법 - 도해법
60. 상호표정요소를 계산하기 위하여 측정하여야 할 공액점의 최소 개수는?
 ① 2개 ② 3개
 ③ 4개 ④ 5개

4과목 : 지리정보시스템

61. 지리정보시스템(GIS)에서 도로에 대한 데이터베이스를 구축할 때, 도로포장 일자, 포장종류, 차로 수, 보수 일자와 같은 정보를 무엇이라 하는가?
 ① 위상 정보 ② 지리적 위치
 ③ 공간적 관계 ④ 속성 정보
62. 수치지도의 속성정확도 검증을 위하여 다음과 같은 오차행렬을 작성하였다. 오차행렬로부터 알 수 있는 것이 아닌 것은?

구분		검증데이터			합
		수계	초지	농경지	
수치지도	수계	75	15	10	100
	초지	20	120	60	200
	농경지	5	15	80	100
합		100	150	150	400

- ① 전체정확도는 275/400=68.8%이다.
 ② 수계는 사용자정확도와 제작자정확도가 같다.
 ③ 농경지의 제작자정확도가 초지의 제작자정확도에 비해

높다.

- ④ 농경지 사용자정확도는 80.0%이다.

63. 다음 중 지리정보와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 지역별 연평균 강수량 정보
② 행정구역별 인구밀도 정보
③ 직업군별 평균소득 정보
④ 대상지역의 경사도 분포 정보

64. 우리나라에서 구축 및 운영 중인 다양한 공간정보시스템과 관련된 용어에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① KLIS : 한국국토유지관리시스템
② NSDI : 국가공간정보포털
③ VWORLD : 공간정보 오픈플랫폼
④ UPIS : 도시계획 통합 정보서비스

65. 지리정보시스템(GIS)의 벡터자료를 구성하는 요소에 대한 설명이다. 다음 중 설명하는 요소가 다른 것은?

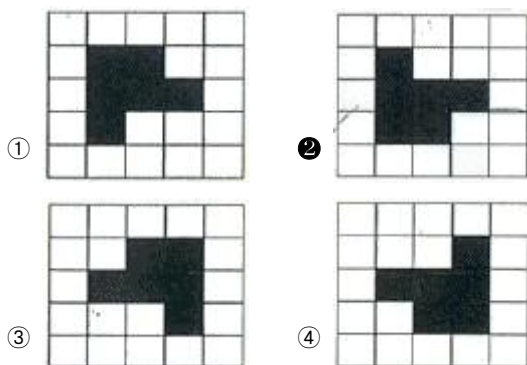
- ① 최소 3개 이상의 선으로 폐합되는 2차원 객체의 표현으로 폭과 길이의 개념이 존재한다.
② 다수 좌표(X,Y)의 집합으로 아크(arc), 체인(chain), 스트링(string)의 용어로 표현된다.
③ 두 개 이상의 점사상으로 표현되는 선형으로 1차원 객체를 표현한다.
④ 선형 네트워크를 생성하기 위해서 자료구조에 포인터(pointer)를 삽입해야 한다.

66. 어떤 위치의 속성을 그 위치에서 가장 가까운 지점의 값으로 지정할 수 있도록 구역을 설정하는 점대면 보간방법으로, 강우량 자료보간에 많이 쓰이는 방법은?

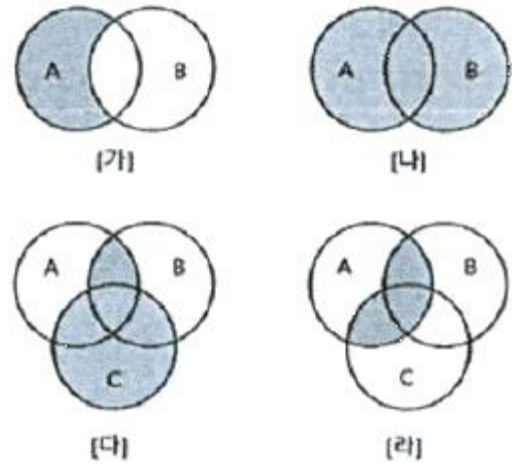
- ① 역거리경증법 ② Kriging
③ Thiessen polygon ④ TIN

67. <보기>의 체인 코드 형식으로 표현된 레스터데이터로 옳은 것은?

0, 3, 0², 3, 2, 3, 2², 1³



68. 부울 논리(Boolean Logic)를 이용하여 속성과 공간적 특성에 대한 자료를 검색(검계 채색된 부분)하는 방법으로 잘못 짚지어진 것은?



- ① [가] - A NOT B
② [나] - A OR B
③ [다] - (A NOT B) OR C
④ [라] - A AND (B OR C)

69. 부정확한 디지털라이징 때문에 발생하는 위상오차로 한쪽 끝이 다른 연결점이나 절점(Node)에 완전히 연결되지 않은 상태의 연결선을 무엇이라 하는가?

- ① Dangle ② Loop
③ Spike ④ Topology

70. 지리정보시스템(GIS) 분석 방법 중 유클리디언 거리 공식을 이용하는 방법은?

- ① 면 사상 중점 분석 ② 버퍼 분석
③ 선 사상 중점 분석 ④ 인접성 분석

71. 기하학적 객체를 생생하게 묘사하는 과정으로 추상적 현상의 표현들을 시각화할 때, 보는 사람의 관점에서 어떤 것이 어떻게 작동하는지 이해하기 위해 실세계를 단순화시키는 것을 의미하는 것은?

- ① searching ② conversing
③ printing ④ modeling

72. 지리정보시스템(GIS)의 영상이나 일반적인 데이터베이스 정보에 좌표를 부여하는 과정을 의미하는 것은?

- ① composition ② coordinates linkage
③ georeferencing ④ geoprocessing

73. 지리정보시스템(GIS)에서 표준화가 필요한 이유로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 서로 다른 기관 간에 데이터 유출의 방지 및 데이터의 보안을 유지하기 위하여
② 데이터의 제작 시 사용된 하드웨어(H/W)나 소프트웨어(S/W)에 구애받지 않고 손쉽게 데이터를 사용하기 위하여
③ 하나의 기관에서 구축한 데이터를 많은 기관들이 공유해 사용하기 위하여
④ 데이터의 공동 활용을 통하여 데이터의 중복 구축을 방지함으로써 데이터 구축비용을 절약하기 위하여

74. 데이터베이스 설계의 시작점인 개념적 데이터모델링에서 가장 널리 이용하는 방법으로 객체-관계 모형(E-R model)이 있다. 다음 중에 E-R model의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 보호(protection) ② 관계(relation)

- ③ 속성(attribute) ④ 개체(entity)

75. 등치선도(isarithmic map)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 등치선이란 동일한 값을 지니는 점을 연결한 선으로 만들어진 지도이다.
 ② 등고선, 등온선, 등압선, 등우량선 등이 포함된다.
 ③ 자연현상이 공간상에서 연속적으로 변화하는 경우에 적합하다.
 ④ 일명 단계구분도(choropleth map)라고도 한다.

76. 래스터(raster) 데이터의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 격자의 크기 조절로 자료용량의 조절이 가능하다.
 ② 자료의 데이터구조가 매우 복잡하며, 자료의 생성이 어렵다.
 ③ 다양한 공간적 편의가 격자 형태로 나타나면 자료의 조작과정이 용이하다.
 ④ 래스터자료는 주로 네모난 형태를 가지기 때문에 벡터자료에 비해 미관상 매끄럽지 못하다.

77. SQL(Structured Query Language)의 데이터 조작문(DML)에 해당하지 않는 것은?

- ① DROP ② UPDATE
 ③ INSERT ④ SELECT

78. 수치표고모델(DEM)만을 이용하여 얻을 수 있는 자료들만 짝지어진 것은?

- ① 표고분석도, 역세권 분석도
 ② 사면방향도, 경사도에 대한 분석도
 ③ 수계도, 토지피복도
 ④ 가시권에 대한 분석도, 도로망도

79. 수치지형모델의 DEM과 TIN에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 수치표고모델(DEM)은 규칙적인 격자망에 표고를 표현한다.
 ② GPS로 취득한 지형자료를 이용할 경우엔 TIN 방법이 유리하다.
 ③ DEM방법은 사진측량에 의한 자동 디지털라이징에 의한 지형자료 취득 시에 유리하다.
 ④ 지역적인 변화가 심한 복잡한 지형을 표현할 때는 DEM이 유리하다.

80. 데이터간의 상관관계를 파악하기 위해서 위상구조를 가진 형태로 구성하는 것을 무엇이라고 하는가?

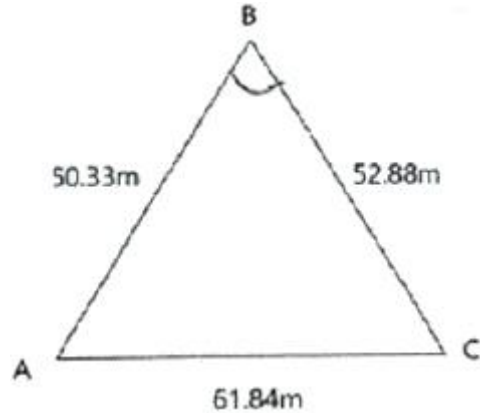
- ① 연속편집 ② 정위치편집
 ③ 구조화편집 ④ 공간정보편집

5과목 : 측량학

81. 토털스테이션이 많이 활용되는 측량 작업과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 종·횡단 측량이 필요한 노선측량
 ② 고정밀도를 요하는 정밀 측량 및 지각변동관측 측량
 ③ 지형측량과 같이 많은 점의 평면 및 표고좌표가 필요한 측량
 ④ 거리와 각을 동시에 관측하면 작업효율이 높아지는 트래버스측량

82. 삼각형 3변의 길이가 그림과 같을 때 삼각형의 $\angle A$, $\angle B$ 로 옳은 것은?



- ① $\angle A=50^{\circ}06'32''$, $\angle B=72^{\circ}35'25''$
 ② $\angle A=54^{\circ}08'20''$, $\angle B=69^{\circ}34'25''$
 ③ $\angle A=55^{\circ}06'20''$, $\angle B=73^{\circ}34'25''$
 ④ $\angle A=55^{\circ}08'20''$, $\angle B=69^{\circ}34'25''$

83. 기지점 A, B, C에서 출발하여 교점 P의 좌표를 구하기 위한 다각측량을 하였다. 교점 P의 최확값(x_0 , y_0)은? (단, X_p , Y_p 는 각 측점으로부터 계산한 P점의 좌표)

측선	거리[km]	$X_p[m]$	$Y_p[m]$
A→P	2.0	+25.39	-51.87
B→P	1.0	+25.35	-51.76
C→P	0.5	+25.28	-51.72

- ① $x_0=+25.34m$, $y_0=-51.78m$
 ② $x_0=+25.35m$, $y_0=-51.75m$
 ③ $x_0=+25.32m$, $y_0=-51.82m$
 ④ $x_0=+25.32m$, $y_0=-51.75m$

84. 동일한 사람이 20" 독 토털스테이션과 1' 독 토털스테이션을 사용하여 각 측량을 할 때, 관측값에 대한 무게(weight: 경중률)의 비는? (단, 기타 조건은 동일한 것으로 가정한다.)

- ① 1 : 9 ② 1 : 3
 ③ 3 : 1 ④ 9 : 1

85. 거리측량에서 착오(錯誤)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기록 또는 계산의 오류가 원인이 된다.
 ② 착오는 오차론에서 주로 취급하고 있다.
 ③ 눈금의 읽음 과실도 그 원인 중의 하나이다.
 ④ 일반적으로 착오를 먼저 제거한 다음에 정오차를 보정한다.

86. 다각측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다각측량은 삼각측량과 비교하여 정확도가 낮은 편이다.
 ② 일반적으로 트래버스 중 결함트래버스의 정확도가 가장 높다.
 ③ 각 관측의 정도가 거리관측의 정도보다 높으면 컴퍼스법칙을 적용한다.
 ④ 횡거란 측선의 중점에서 자오선에 내린 수선의 길이이며 그 2배가 배횡거이다.

87. 동일한 각을 관측 횟수를 다르게 적용하여 얻은 결과가 표와 같을 때, 각의 최확값은?

구분	관측 횟수	관측값
A	2	42°28'40"
B	4	42°28'46"
C	6	42°28'48"

- ① 42°28'44" ② 42°28'46"
 ③ 42°28'48" ④ 42°28'50"

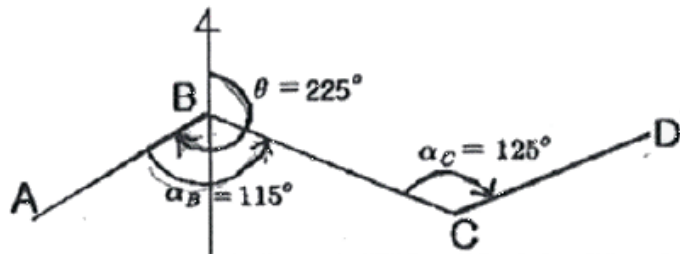
88. 지형자료를 취득하기 위한 측량방법이 아닌 것은?

- ① 토털스테이션측량 ② GNSS측량
 ③ INS측량 ④ 항공사진측량

89. 수준측량에서 전시거리와 후시거리를 같게 하는 가장 주요한 이유는?

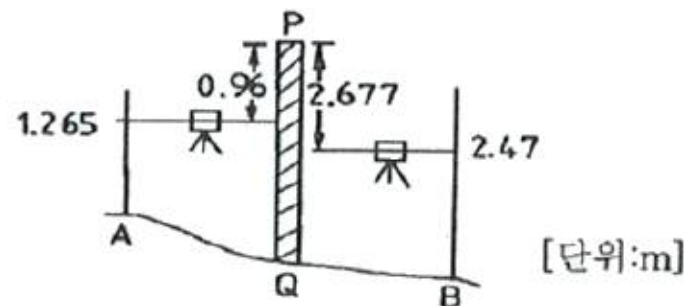
- ① 개인습관에 대한 오차가 소거된다.
 ② 기계오차와 지구곡률 오차가 소거된다.
 ③ 표척의 침하에 의한 오차가 소거된다.
 ④ 표척의 기울기에 대한 오차가 소거된다.

90. 그림과 같은 트래버스 측량에서 CD측선의 방위각은?



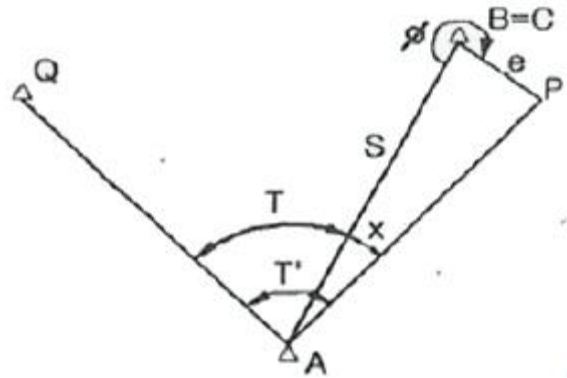
- ① 55° ② 135°
 ③ 170° ④ 255°

91. 그림과 같이 담장 PQ가 있어 P점에서 표척을 거꾸로 세워 관측하여 그림과 같은 결과를 얻었다. B점의 표고는? (단, A점의 표고는 135.000m 이다.)



- ① 132.078m ② 132.470m
 ③ 133.125m ④ 133.215m

92. 삼각점 A에 기계를 설치하고 삼각점 B가 시준 되지 않아 점 P를 관측하여 T'=68°32'15"를 얻었을 때 보정각 T는? (단, S=1.3km, e=5m, ϕ=302°56')



- ① 68°21'09" ② 68°48'07"
 ③ 69°21'10" ④ 69°48'07"

93. 지형을 지물과 지모로 분류할 때 지모에 해당되는 것은?

- ① 건물 ② 빌딩
 ③ 구릉 ④ 시가지

94. 지형측량의 결과인 등고선도의 이용과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 지적도의 작성 ② 노선의 도산선정
 ③ 성토, 절토의 범위 결정 ④ 집수면적의 측정

95. 공공측량의 실시에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 기본측량성과나 다른 공공측량성과를 기초로 실시한다.
 ② 기본측량성과나 일반측량성과를 기초로 실시한다.
 ③ 기본측량성과만을 기초로 실시한다.
 ④ 다른 공공측량성과나 일반측량성과를 기초로 실시한다.

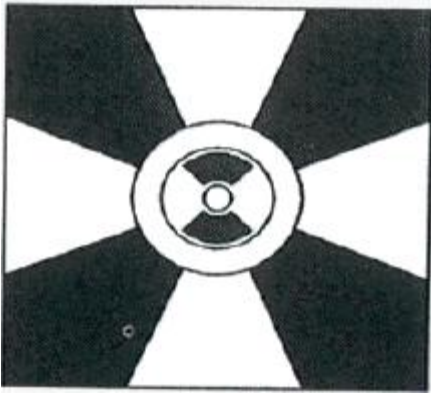
96. 측량기준점을 크게 3가지로 구분할 때에 이에 속하지 않는 것은?

- ① 국가기준점 ② 지적기준점
 ③ 공공기준점 ④ 수로기준점

97. 국토지리정보원장이 간행하는 지도나 그밖에 필요한 간행물의 종류가 아닌 것은?

- ① 축척 1/600, 1/1500, 1/20000, 1/200000 및 1/2000000의 지도
 ② 국가인터넷지도, 전자지도, 대한민국전도, 대한민국주변도 및 세계지도
 ③ 철도, 도로, 하천, 해안선, 건물, 수치표고모형, 실내공간정보, 정사영상 등에 관한 기본 공간정보
 ④ 국가격자좌표정보 및 국가관심지점정보

98. 그림과 같은 평면도의 받침판 표지를 갖고 있는 국가기준점은?



- ① 위성기준점 ② **통합기준점**
 ③ 삼각점 ④ 수준점

99. 다음 중 국가공간정보체계의 효율적인 구축과 종합적 활용 및 관리에 관한 사항을 규정함으로써 국토 및 자원을 합리적으로 이용하여 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 하는 것은?
- ① 국토기본법
 ② 공간정보산업 진흥법
 ③ **국가공간정보 기본법**
 ④ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률
100. 측량기준점표지를 파손하거나 그 효용을 해치는 행위를 한 자에 대한 벌칙 기준은?
- 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

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

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