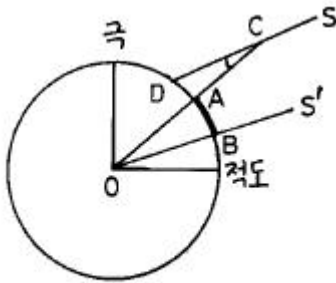


1과목 : 측지학 및 위성측위시스템

- 지구타원체상 한 점의 법선을 포함하며, 그 점을 지나는 자오면과 직교하는 평면과 타원체면과의 교선은 다음 중 어느 것인가?  
 ① 항정선(Loxodrome) ② 측지선(Geodetic line)  
 ③ 묘유선(Prime vertical) ④ 평행권(Parallel line)
- 다음 중 물리학적 측지학에 속하지 않는 것은?  
 ① 지구형상해석 ② 중력측정  
 ③ 지자기측정 ④ 위성측지
- 지구가 타원체인 증거가 아닌 것은?  
 ① 고위도로 갈수록 만유인력이 크다.  
 ② 고위도로 갈수록 곡률반경이 크다.  
 ③ 위도차 1°의 거리는 고위도로 갈수록 크다.  
 ④ 중력은 적도상에서 가장 크다.
- 다음 그림에서와 같이 지구상의 두점 A,B에서 측량을 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다고 할때 지구의 원둘레는 얼마인가? (단, 지구는 구로 생각한다. AB의 지표면 거리 920km,  $\angle ACD = 7^\circ$ )



S, S'는 태양광선의 방향

- ① 약 36,783km ② 약 47,314km  
 ③ 약 58,432km ④ 약 67,516km
- 다음 설명중 틀린 것은?  
 ① 지구의 자전축을 지축이라 한다.  
 ② 자오선은 적도와 직교하며 무수히 많다.  
 ③ 지구중심을 포함하는 임의의 평면과 지표면의 교선을 대원이라 한다.  
 ④ 평행권은 적도에 직교하는 평면과 지표면의 교선을 말한다.
- 두 점간의 위치 차이를 나타내는 양으로 위치결정에 기본이 되는 요소가 아닌 것은?  
 ① 구면 길이 ② 곡면 길이  
 ③ 평면 길이 ④ 공간 길이
- 황도와 적도가 만나는 점 가운데 태양이 적도를 남에서 북으로 자르며 갈 때 교차하는 점을 무엇이라 하는가?  
 ① 추분점 ② 천극점  
 ③ 지점(至点) ④ 춘분점
- 지구의 자전축이 흔들리는 현상을 무엇이라 하는가?  
 ① 수차 ② 중력

- 장동 ④ 조석
- 구면삼각형에서 내각의 합이  $180^\circ$ 를 넘게 되는데 그 차를 무엇이라 하는가?  
 ① 세차 ② 군시차  
 ③ 구과량 ④ 연직선편차
- UPS(Universal Polar Stereographic)좌표계에 대한 내용 중 옳지 않은 것은?  
 ① UTM좌표로 표시하지 못하는 양극지역의 좌표를 표시 하는데 사용한다.  
 ② 투영법은 극심입체투영법에 의한 것이다.  
 ③ 양극을 원점으로 하는 평면직각좌표계를 사용한다.  
 ④ 좌표의 종축은 경도  $90^\circ$  및  $270^\circ$ 의 자오선이다.
- 다음 중 가장 작은 값을 갖는 것은 어느 것인가? (단,  $\rho$ :위도,  $0^\circ < \rho < 90^\circ$ )  
 ① 자오선 곡률반경 M  
 ② 묘유선 곡률반경 N  
 ③ 임의 방향에 대한 곡률반경  $R_\alpha$   
 ④ 평균 곡률반경 R
- 천문 측량에 대한 다음 사항중 틀린 것은?  
 ① 천문측량이란 천체의 별을 관측하여 지구상의 제점의 위치를 결정하는 것이다.  
 ② 태양을 중심으로 하여 무한하게 큰 반경을 가진 가상의 구체를 천구라 한다.  
 ③ 위도를 구하는 데는 천장의(Zenith telescope)를 사용한다.  
 ④ 관측자의 천정과 천극을 지나는 대원을 천구자오선이라 한다.
- 다음 위성항법에 대한 설명중 옳지 못한 것은?  
 ① 전파를 이용한 위성의 방향측정은 전파의 간섭에 의해 고도와 방향을 측정한다.  
 ② 위성의 방향, 거리 및 거리변화를 측정하여 위치를 결정한다.  
 ③ 위성에 의한 정보전달 기능을 갖고 있다.  
 ④ 이용지역이 비교적 좁다.
- 다음의 위성측지에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 인공위성의 궤도면은 회전하고 있으며, 이를 조사하여 지구의 형상을 알 수 있다.  
 ② 대략적인 위성의 궤도는 지구와 위성사이의 운동을 2체(두 물체) 문제로 해석 할 수 있다.  
 ③ 인공위성의 각 속도는 케플러의 식으로 구할 수 있다.  
 ④ 인공위성은 측지학에만 이용된다.
- 다음 사항 중 적합하지 않은 것은?  
 ① 지자기는 방향과 크기를 갖고 있는 벡터이다.  
 ② 지하구조를 탄성파 측정에 의하여 탐사할 수 있다.  
 ③ EDM에 의해 정밀한 중력측정이 가능하다.  
 ④ 그리니치 천문대를 통과하는 자오면과 어느 지점을 통과하는 자오면과의 교각을 경도라 한다.
- 지구 자기의 북반구에서는 자북으로 갈수록 자침의 남극쪽

을 무겁게 하거나 길게 하는데 그 이유로 가장 알맞은 것은?

- ① 북으로 갈수록 편각이 커지므로
- ② 북으로 갈수록 북각이 커지므로
- ③ 북으로 갈수록 북각이 작아지므로
- ④ 북으로 갈수록 편각이 작아지므로

17. 다음중 전파에 의한 위치 결정방식이 아닌 것은?

- ① 원호방식
- ② 포물선방식
- ③ 쌍곡선방식
- ④ 방위선(radial line)방식

18. 지표면상의 구면 삼각형 ABC 의 세각을 관측한 결과  $\angle A=51^{\circ} 30'$ ,  $\angle B=65^{\circ} 45'$ ,  $\angle C=64^{\circ} 35'$  이었다. 구면 삼각형의 면적은? (단, 지구반경  $R=6370\text{km}$  이며, 측각오차는 없는 것으로 간주한다.)

- ①  $1,596,427.4\text{km}^2$
- ②  $1,298,366.4\text{km}^2$
- ③  $142,342.4\text{km}^2$
- ④  $18,633.4\text{km}^2$

19. 위성자체에 전파원이 있는 것이 아니라 반사프리즘이 위성 에 탑재되어 펄스광의 왕복시간을 측정함으로써 거리를 측량하게 할 수 있는 관측법은?

- ① 전파 관측법
- ② 음파 관측법
- ③ 레이저 관측법
- ④ 카메라 관측법

20. 지표면상의 한 점에서 좌표원점 자오선에 평행인 선과 어떤 방향이 이루는 각을 무엇이라 하는가?

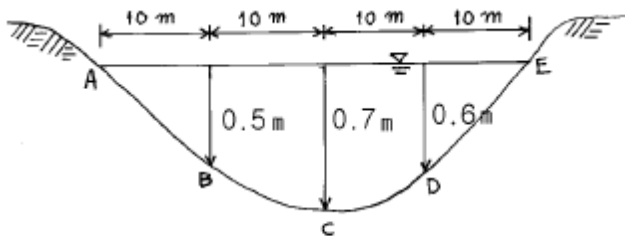
- ① 방위각
- ② 천정각
- ③ 방향각
- ④ 편각

### 2과목 : 응용측량

21. 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  $1^{\circ} 46'32''$

22. 다음 그림과 같은 하천의 유량을 계산한 값중에서 알맞은 것은? (단, 각 구간의 평균유속은 다음표와 같다.)



단면	A-B	B-C	C-D	D-E
평균유속	0.05m/sec	0.3m/sec	0.35m/sec	0.06m/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  $5.83\text{m}^3/\text{sec}$

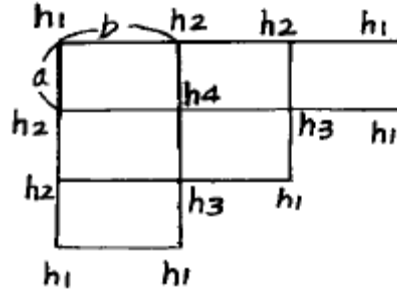
23. 시설물을 보는 각도중 수평시각에 관한 설명중 틀린 것은?

- ①  $0^{\circ} < \theta_H < 10^{\circ}$  사이에서 시설물은 주위 경관과 일체가 되고, 경관의 주제로서 대상에서 벗어난다.
- ②  $10^{\circ} < \theta_H < 30^{\circ}$  에서는 시설물의 전체 형상을 인식할 수

있고, 경관의 주제로서 적당하다.

- ③  $30^{\circ} < \theta_H < 60^{\circ}$  사이는 시설물이 시계중에 차지하는 비율이 작아 강조된 경관을 얻을 수 없다.
- ④  $\theta_H$ 가  $60^{\circ}$  보다 크면 시설물에 대한 압박감을 느끼기 시작한다.

24. 그림과 같은 형태의 넓은 면적의 토량을 계산하는데 적당한 식은? (단, a, b는 구형단면의 세로와 가로의 거리  $h_1$ ,  $h_2$ ,  $h_3$ 는 절취를 해야할 높이임)



①

$$V = \frac{ab}{4} (\sum h_1 + 3\sum h_2 + 2\sum h_3 + 4\sum h_4)$$

②

$$V = \frac{ab}{4} (\sum h_1 + 2\sum h_2 + 3\sum h_3 + 4\sum h_4)$$

③

$$V = \frac{ab}{4} (4\sum h_1 + \sum h_2 + 3\sum h_3 + 4\sum h_4)$$

④

$$V = \frac{ab}{4} (3\sum h_1 + 2\sum h_2 + \sum h_3 + 4\sum h_4)$$

25. 하천, 항만 등에서 심천측량을 한 결과의 지형을 표시하는 방법중 알맞는 것은?

- ① 점고법
- ② 음영법
- ③ 지모법
- ④ 등고선법

26. 경사  $60^{\circ}$  에서 사거리 55m인 사갱의 수평각을 관측할 때 시준선에 직각으로 5mm의 시준오차가 있었다면 수평각의 오차는 얼마인가?

- ①  $37.50''$
- ②  $38.50''$
- ③  $39.50''$
- ④  $39.55''$

27. 대규모 댐건설을 위한 조사측량에 있어서 수물지등을 포함하는 댐 주변부와 같이 넓은 지역의 평면도작성은 어떤 측량방법에 의하는 것이 가장 경제적인가?

- ① 평판측량
- ② 평판측량과 시거측량의 병용
- ③ 지상사진측량
- ④ 항공사진측량

28. 다음은 경관측량에 관한 내용이다. 잘못 설명된 것은?

- ① 경관은 인간의 시·지각적 인식에 의한 공간구성으로 대상군을 전체로 보는 인간의 심적현상에 의해 판단된다.
- ② 경관도는 때와 장소에 좌우되지 않도록 근원적인 경관의 가치를 실현할 수 있는 계획을 수립해야 한다.
- ③ 인간과 물적 대상의 양 요소에 대한 경관도의 정량화 및

표현에 관한 평가에 의의를 둔다.

- ① 조경이란 자연적인 요소만을 주체로 하여 미의식을 강조시켜 생활공간을 미화하는 실내외 장식이다.

29. 곡률반경 200m, 교각 60° 인 곡선의 길이(C.L.)는 얼마인가?

- ① 120.0m                      ② 174.6m  
③ 209.4m                      ④ 349.2m

30. 교각  $I = 32^\circ 36'$  인 2개의 선간에 최소반경  $R_0 = 180m$ 의 램니스케이트(Lemniscate)곡선을 축설하려고 한다. 접선길이는 얼마인가?

- ① 101.803m                      ② 102.400m  
③ 104.164m                      ④ 105.400m

31. 기점에서 500m되는 지점에 교점(I.P.)이 있다. 곡률반경이 120m, 교각 $I=30^\circ$  이면 원곡선 시점에서 시단현의 길이와 그 때 편각은 얼마인가? (단, 중심선 간격은 20m)

- ① 시단현=7.85m, 편각= $1^\circ 52' 23''$   
② 시단현=8.85m, 편각= $2^\circ 06' 37''$   
③ 시단현=9.85m, 편각= $2^\circ 20' 57''$   
④ 시단현=12.15m, 편각= $2^\circ 54' 02''$

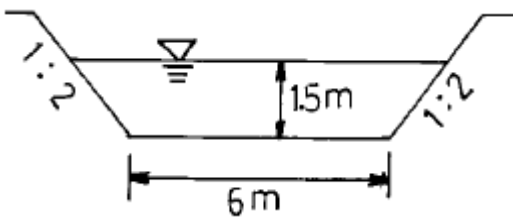
32. 축척 1/200인 도상에서 세변  $a=20.80cm$ ,  $b=50.20cm$ ,  $c=31.30cm$ 일 때 실면적을 구하면?

- ① 548.39m<sup>2</sup>                      ② 647.49m<sup>2</sup>  
③ 684.39m<sup>2</sup>                      ④ 721.49m<sup>2</sup>

33. 하천의 유속측정에 있어서 수면깊이가 0.2, 0.6, 0.8인 지점의 유속이 0.541m/sec, 0.417m/sec, 0.355m/sec일 때 2점법으로 평균유속은 얼마인가?

- ① 0.479m/sec                      ② 0.448m/sec  
③ 0.438m/sec                      ④ 0.432m/sec

34. 다음과 같은 사다리꼴 모양의 하천에서 유속은 얼마인가? (단, 조도계수  $n=0.025$ , 하저경사(Slope)  $S=0.002$ 이다.)



- ① 2.58m/s                      ② 1.90m/s  
③ 1.86m/s                      ④ 1.58m/s

35. 철도의 곡선부에서는 궤도간격을 넓히는데, 넓히는 양을 무엇이라고 하는가?

- ① 캔트(Cant)                      ② 확폭(Slack)  
③ 전도                              ④ 횡거

36. 캔트(cant)의 계산에 있어서 속도 및 반경을 2배로 하면 캔트는 몇 배로 하여야 하는가?

- ① 1/2배                              ② 1배  
③ 2배                                  ④ 4배

37. 하천측량시 평면측량에서 유제부(뚝이 있는 제방)의 측량해

야 할 범위는?

- ① 홍수가 영향을 주는 구역보다 약간 넓게 측량한다.  
② 제외지의 전부와 제내지의 300m이내까지 측량한다.  
③ 홍수시에 물이 흐르는 맨 옆에서 약 100m까지 측량한다.  
④ 하구에서부터 상류의 홍수피해가 미치는 지점까지 측량한다.

38. 도상면적 200m<sup>2</sup>로 측정된 도면이 측량 당시 보다 가로, 세로 각각 0.5%씩 늘어난 것이었다면 면적오차는?

- ① 2.015m<sup>2</sup>                      ② 1.875m<sup>2</sup>  
③ 1.325m<sup>2</sup>                      ④ 0.995m<sup>2</sup>

39. 완화곡선에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 완화곡선의 접선은 중점에서 원호에 접한다.  
② 원곡선과 곡선부 사이에 넣는 특수곡선이다.  
③ 반지름은 0에서 조금씩 증가하여 일정한 값이 된다.  
④ 종류는 클로소이드, 3차 포물선, 램니스케이트곡선 등이 있다.

40. 노선측량의 순서를 가장 옳게 나열한 것은? (단, A : 실측, B : 공사측량, C : 도상계획 및 답사, D : 예측)

- ① C → B → D → A                      ② B → C → D → A  
③ D → A → B → C                      ④ C → D → A → B

### 3과목 : 사진측량 및 원격탐사

41. 초점거리 15cm, 사진크기 23cm× 23cm인 사진기로 등고도 평탄지를 3,000m 상공에서 중중복도 60%로 촬영하였다. 이 때의 촬영기선길이는 얼마인가?

- ① 1.44km                              ② 1.64km  
③ 1.84km                              ④ 2.76km

42. 원격탐사(Remote Sensing)의 일반적인 특징이 아닌 것은?

- ① 넓은 지역을 단시간에 관측  
② 원하는 위치와 시기를 지정하기 용이  
③ 반복 관측이 가능  
④ 눈에 보이지 않는 정보수집

43. 화면의 크기 24cm × 18cm, 초점거리 50cm인 사진기로 촬영고도 6,480m에서 항공사진을 찍었다. 이 화면의 포괄면적은 얼마인가?

- ① 7.26km<sup>2</sup>                              ② 8.26km<sup>2</sup>  
③ 9.26km<sup>2</sup>                              ④ 10.26km<sup>2</sup>

44. 평탄한 지형이 촬영된 연직사진에서 촬영에 사용한 카메라의 초점거리가 150mm, 화면크기 23cm× 23cm, 중중복도 60%인 경우의 기선고도비는 얼마인가? (단, 이 경우 사진의 축척은 1/10,000이다.)

- ① 0.61                                  ② 0.83  
③ 0.92                                  ④ 1.04

45. 한쌍의 입체사진에 있어서 사진의 좌우를 바꾸어 놓거나, 색안경의 적색과 청색을 좌우로 바꾸어서 볼 때 생기는 입체시는?

- ① 여색입체시                              ② 역입체시

- ③ 육안입체시 ④ 편광입체시
46. 축척이 1/5,000인 항공사진을 시속 180km/h로 촬영할 경우에 허용흔들림을 사진상에서 0.1m로 한다면 최장노출시간은 몇 초인가?  
 ① 1/200초 ② 1/150초  
 ③ 1/100초 ④ 1/50초
47. 한코스의 촬영에 대하여 한개의 촬영점으로부터 다음 촬영점까지의 종방향거리를 무엇이라 하는가?  
 ① 촬영기선길이 ② 종중복도  
 ③ 촬영코스길이 ④ 최소 소요 노출시간
48. 표정점 측량에서 선점상에 특히 유의해야 할 다음사항 중 적당하지 않은 것은?  
 ① 사진상에 명확하게 볼 수 있는 점이라야 한다.  
 ② 상공에서 잘 볼수 있고 평탄한 곳의 점이 좋다.  
 ③ 상공에서 잘 볼수만 있다면 측선을 연장한 가상점(假想點)도 좋다.  
 ④ 수애선과 같이 시간적으로 변화하지 않는 점이어야한다.
49. 화면 크기가 23cm × 23cm이고 초점거리 15cm인 카메라의 화면각은 대략 얼마인가?  
 ① 103° ② 95°  
 ③ 87° ④ 72°
50. 다음 중 레이다 위성영상의 활용분야가 아닌 것은?  
 ① 홍수피해 조사 ② 해수면 파랑조사  
 ③ 수치표고모델 작성 ④ 토지피복분류
51. 인접한 2개 사진 및 입체모형에 공통적인 요소를 이용하여 입체모형의 경사와 축척을 통일시켜 1개의 통일된 스트립의 좌표계로 변환하는 작업은?  
 ① 내부표정 ② 상호표정  
 ③ 점합표정 ④ 절대표정
52. 지상사진 측량의 특성에 맞지 않는 것은?  
 ① 촬영위치를 알고 행하는 전방회회법이라 할 수 있다.  
 ② 항공사진에 비해 높이의 정확도가 현저히 낮다.  
 ③ 항공사진에 비해 기상 영향이 크게 좌우하지 않는다.  
 ④ 지상사진기는 렌즈의 수차가 작아야 하며 보통각사진기가 많이 쓰인다.
53. 사진측량에서 말하는 모델이란?  
 ① 한장의 사진이다.  
 ② 편위 수정한 사진이다.  
 ③ 한쌍의 사진으로 실체시되는 부분이다.  
 ④ 어느 지역을 대표할 만한 사진이다.
54. 상(Image)좌표는 정밀좌표 관측기로 얻고, 컴퓨터에 의하여 내부표정, 상호표정, 절대표정을 하고, 절대(또는 측지)좌표값을 얻는 항공삼각측량을 무엇이라 하는가?  
 ① 에어로 폴리곤법 ② 독립모델법  
 ③ 해석법 ④ 스로트 템프리트법
55. 편위수정에 있어서 만족해야할 3가지 조건을 기술한 내용 중 옳지 않은 것은?

- ① 기하학적 조건 ② 광학적 조건  
 ③ 샤임프러그 조건 ④ 템프리트 조건
56. 촬영용 항공기로 요구되는 조건 중 틀리는 것은?  
 ① 안정성(安定性)이 좋을 것  
 ② 조종성(操縱性)이 좋을 것  
 ③ 상승(上昇)속도가 작을 것  
 ④ 이,착륙(離,着陸)거리가 짧을 것
57. 동서 20km, 남북 40km의 직사각형 구역에서 항공사진 한 장의 입체모델에 찍힌 면적이 13.47km<sup>2</sup>이라하면 이 지역에 필요한 사진매수는? (단, 안전율은 30%이다.)  
 ① 45매 ② 56매  
 ③ 67매 ④ 78매
58. 공간해상도가 높은 전정색영상과 공간해상도가 낮은 칼라(다중분광)영상을 합성하여 공간해상도가 높은 칼라영상을 만드는데 사용하는 영상처리방법은?  
 ① Fourier 변환  
 ② 영상융합(Image Fusion) 또는 해상도 융합(Resolution Merge)변환  
 ③ NDVI(Normalized Difference Vegetation Index) 변환  
 ④ 공간 필터링(Spatial Filtering)
59. 다음은 상호표정을 하기 위한 인자들의 집합이다. 상호표정을 할 수 없는 것은?  
 ①  $k_1, k_2, by_1, \psi_1, \omega_1, \omega_2$  ②  $k_1, k_2, \omega_1, bz_2, \psi_1$   
 ③  $k_1, by, \psi_1, bz_1, \omega_1$  ④  $k_1, k_2, \omega_1, bz_1, \psi_2$
60. 축척에 따른 초점거리와 촬영고도가 올바른 것은?  
 ① 축척(1:5,000)-초점거리(15cm)-촬영고도(1,050m)  
 ② 축척(1:10,000)-초점거리(15cm)-촬영고도(2,100m)  
 ③ 축척(1:15,000)-초점거리(21cm)-촬영고도(3,150m)  
 ④ 축척(1:20,000)-초점거리(21cm)-촬영고도(3,500m)

4과목 : 지리정보시스템

61. 표고가 118m와 145m인 두 점 사이의 수평거리가 250m이며 등경사지일 때 130m의 등고선이 통과하는 지점은 118m 표고점에서 수평거리로 얼마인가?  
 ① 9.9m ② 102m  
 ③ 105m ④ 111m
62. 다음 중 인터넷 지형공간정보체계의 특징이 아닌 것은?  
 ① 클라이언트/서버 체계의 통합 체계이다.  
 ② 대화형체계이다.  
 ③ 하이퍼텍스트(hypertext) 정보체계이다.  
 ④ 집중형 체계이면서 실시간으로 정보 체계에 접속이 가능하다.
63. 원의 직경을 측정하여 50m ± 0.2m를 얻었다. 이것으로 부터 계산한 원의 면적에 생긴 오차는 얼마 정도인가?  
 ① ± 14.6m<sup>2</sup> ② ± 15.0m<sup>2</sup>  
 ③ ± 15.7m<sup>2</sup> ④ ± 16.2m<sup>2</sup>
64. 시거측량을 한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다. 수평거리

D와 고저차 H는 얼마인가? (단, 협장(狹長)  $l = 1.8m$ , 연직 각  $\alpha = 15^\circ$ ,  $K = 100$ ,  $C = 0.2$ )

- ① H = 45m, D = 168m      ② H = 56m, D = 172m  
③ H = 64m, D = 186m      ④ H = 75m, D = 198m

65. 거리측량에 있어서 우연오차에 관한 설명 중 해당하지 않는 것은?

- ① 우연오차는 부호와 크기가 불규칙하게 나타난다.  
② 정오차와 과오를 소거시키고 남는 오차이다.  
③ 같은 크기의 정(+)오차와 부(-)오차의 발생확률은 같다.  
④ 오차의 크기나 방향이 일정한 오차이다.

66. 다음 삼각측량의 작업순서를 옳은 순서대로 배열된 것은 어느 것인가? (A: 선점, B: 각측량, C: 편심조정, D: 기선측량, E: 계산, F: 조표)

- ① A-B-C-D-E-F      ② A-C-F-B-E-D  
③ A-F-E-D-C-B      ④ A-F-D-B-C-E

67. 다음 중 점 형태의 자료에 대한 공간분석에 사용되는 방법은?

- ① 형상관측      ② 프랙털 차원해석  
③ 최근린 방법      ④ 공간적 자동상관관계

68. LANDSAT 위성에 관하여 틀린 설명은?

- ① LANDSAT (1,2,3호)은 RBV와 MSS 두 개의 탐측기를 탑재하고 있다.  
② LANDSAT 위성은 HRV 탐측기를 탑재하고 있다.  
③ LANDSAT (1,2,3호) 위성들은 103분에 한번씩 하루에 14번 지구를 회전한다.  
④ LANDSAT(4,5호)은 MSS와 TM 두 개의 탐측기를 탑재하고 있다.

69. 양차가 0.01m이 되기 위한 수평거리는 얼마인가? (단,  $k = 0.14$ , 지구곡률반지름(R) = 6,370km)

- ① 400m      ② 395m  
③ 390m      ④ 385m

70. 다음중 수준측량의 용어 중 맞는 것은?

- ① 전시는 전후의 측량을 연결할 때 사용한다.  
② 후시는 기지의 측정에 세운 표적의 읽음값이다.  
③ 기계고는 지면에서부터 망원경 중심까지의 높이이다.  
④ 수준면은 각 측정에서 지구 중심에 직각으로 이루어진 곡면이다.

71. 두 개 이상의 주제도로부터 새로운 정보를 추출하기 위해 사용되는 분석 기법은?

- ① 중첩분석      ② 표면분석  
③ 인접성 분석      ④ 조직망(network) 분석

72. 삼각점 A부터 B점에 대한 방향각은  $109^\circ 18' 30''$ , A점에 대한 진북방향각은  $-0^\circ 36' 18''$ , 자침편각은 서편  $6^\circ 10' 30''$ 라 할때 AB의 자침방향각은 얼마인가?

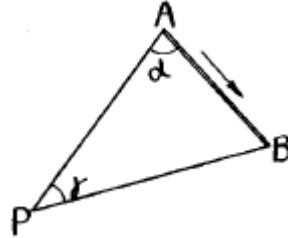
- ①  $116^\circ 05' 18''$       ②  $114^\circ 52' 48''$   
③  $108^\circ 42' 18''$       ④  $109^\circ 54' 48''$

73. 길이 1,800m를 50m 줄자로 측정할 때 줄자에 의한 측거오차를 50m에 대하여  $\pm 6mm$ 라 할때 전길이 측정에 생기는

오차는?

- ①  $\pm 0.16mm$       ②  $\pm 16mm$   
③  $\pm 0.36mm$       ④  $\pm 36mm$

74. 그림에서 B→P의 방위각은? (단, A→B의 방위각은  $115^\circ 25' 20''$ ,  $\alpha = 66^\circ 17' 12''$ ,  $\gamma = 56^\circ 18' 16''$ )



- ①  $58^\circ 00' 48''$       ②  $121^\circ 59' 12''$   
③  $148^\circ 09' 12''$       ④  $238^\circ 00' 48''$

75. 다음 중 자료기반의 장점이 아닌 것은?

- ① 통제의 집중화를 이룰 수 있다.  
② 자료기반에 관한 소프트웨어와 이와 관련된 처리장비가 저렴하다.  
③ 자료기반의 새로운 응용분야에 적용시키는 것이 용이하게 된다.  
④ 자료의 중복을 방지할 수 있다.

76. 시거측량에 있어서 지형의 경사가 급할수록 고저차 측정값에 가장 큰 영향을 미치는 것은?

- ① 협장 측정 오차  
② 연직각 측정 오차  
③ 협장과 연직각 측정오차가 거의 같은 영향을 미친다.  
④ 시거정수 중 가정수 오차

77. 5mm+5ppm의 정확도를 갖는 광파 측거기를 사용한다고 할 때, 2,000m의 거리에서 예측되는 표준오차는 얼마인가? (단, 구심오차는 무시함)

- ① 7.07mm      ② 10.00mm  
③ 11.18mm      ④ 3.87mm

78. 삼각망 중에서 가장 정도가 높은 망은?

- ① 유심 삼각망      ② 사변형 삼각망  
③ 단열 삼각망      ④ 모두 정도가 같다.

79. A,B,C 세점에서 삼각수준측량에 의해 P점 높이를 구한 결과 각각 365.13m, 365.19m, 365.02m이었다. 그 거리가

$$\overline{AP} = \overline{BP} = 2km, \quad \overline{CP} = 3km \text{ 일 때 P점의 표고는?}$$

- ① 365.125m      ② 365.425m  
③ 365.824m      ④ 366.180m

80. 지형도 1/25,000에서 963m의 산정으로부터 423m의 산밑까지의 측정치가 95mm였다. 이때 사면의 경사는 얼마인가?

- ① 약 1/7.4이다.      ② 약 1/6.4이다.  
③ 약 1/5.4이다.      ④ 약 1/4.4이다.

5과목 : 측량학

81. 다음 중 측량법에서 정의한 측량계획기관이란?

- ① 측량업을 영위하는 기관  
 ② 기본 측량 및 공공 측량에 관한 계획을 수립하는 자  
 ③ 측량에 관한 계획, 설계에 따라 측량을 실시하는 자  
 ④ 측량에 관한 계획, 설계, 실시, 지도, 감리 및 조사 연구를 하는 자
82. 다음 중 일시표지에 해당되는 것은?  
 ① 수준점 표석(B.M) ② 측표(測標)  
 ③ 표기(標旗) ④ 임시 측량표지 막대
83. 정부발행 지형도의 축척별 등고선(주곡선)간격 중 옳지 않은 것은? (단, 축척 - 등고선 간격)  
 ① 1:250,000 - 100m ② 1:25,000 - 10m  
 ③ 1:50,000 - 20m ④ 1:5,000 - 2m
84. 건설교통부장관은 규정에 의하여 과태료를 부과하고자 하는 경우에는 몇 일 이상의 기간을 정하여 과태료처분대상자에게 구술 또는 서면에 의한 의견진술의 기회를 주어야 하는가?  
 ① 7일 ② 10일  
 ③ 14일 ④ 30일
85. 측량법상 측량기술자의 자격기준 중 학력·경력자인 경우 고등학교를 졸업한자로서 3년이상 측량업무를 수행한 자는 어느 기술 등급에 속하는가?  
 ① 중급기능사 ② 초급기능사  
 ③ 초급기술자 ④ 중급기술자
86. 기본측량의 경우 측량성결과 고시하여야 하는데 다음 사항 중 고시에 포함되지 않는 것은?  
 ① 측량의 종류 및 정확도  
 ② 측량실시의 시기 및 지역  
 ③ 측량성과의 보관장소  
 ④ 측량성과의 보존년한
87. 부정한 방법으로 측량업의 등록을 한 자의 벌칙은?  
 ① 200만원 이하의 과태료를 부과한다.  
 ② 1년 이하의 징역 또는 300만원 이하의 벌금에 처한다.  
 ③ 2년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금에 처한다.  
 ④ 3년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금에 처한다.
88. 규정에 의하여 측량업자의 지위를 승계한 자는 그 승계사유가 발생한 날부터 몇 일 이내에 건설교통부장관에게 신고하여야 하는가?  
 ① 7일 ② 14일  
 ③ 30일 ④ 60일
89. 측량업의 등록기준에서 아래의 표와 같은 장비기준을 요구하는 측량업은?
- |                        |
|------------------------|
| • 데오드라이트(1급 이상) : 2조이상 |
| • 레벨(1급) : 1조이상        |
| • 거리측정기(2급 이상) : 1조이상  |
- ① 측지측량업 ② 일반측량업  
 ③ 공공측량업 ④ 수치지도제작업

90. 측량협회에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 협회는 법인으로 한다.  
 ② 협회는 그 주된 사무소의 소재지에서 설립등기를 함으로써 성립한다.  
 ③ 측량업자와 측량기술자는 협회의 정관이 정하는 바에 의하여 협회의 회원이 될 수 있다.  
 ④ 협회의 감독 기타 협회에 관하여 필요한 사항은 건설교통부령으로 정한다.
91. 공공 측량에 따른 손실보상 기관은?  
 ① 국립지리원장 ② 건설교통부장관  
 ③ 공공측량 계획기관 ④ 행정자치부장관
92. 국립지리원장은 지각, 지모의 변동으로 기본 측량의 성과가 현장과 다르게 되었을 경우 도시, 농촌, 기타지역으로 구분할 때 몇년마다 지도를 수정하여야 하는가?  
 ① 2년, 4년, 6년 ② 2년, 5년, 7년  
 ③ 3년, 6년, 9년 ④ 1년, 4년, 6년
93. 지도도식 규정에서 4호선의 굵기는?  
 ① 0.1mm ② 0.2mm  
 ③ 0.3mm ④ 0.4mm
94. 건설교통부 장관은 일반측량의 성과가 어떤 목적을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 일반측량의 실시자에게 측량 성과 및 측량기록 사본의 제출을 요구할 수 있는데 이 때 그 목적과 관계없는 것은?  
 ① 측량에 관한 자료의 수집 및 분석  
 ② 측량의 정확성 확보  
 ③ 측량기기의 개발  
 ④ 측량의 중복배제
95. 다음 측량의 설명 중 틀린 것은?  
 ① 일반측량이란 기본측량 및 공공측량 외의 측량으로 건설교통부령으로 정하는 바에 의하여 국립지리원장이 지정하는 측량은 제외한다  
 ② 측량작업기관이란 측량계획기관의 지시 또는 위임에 의하여 측량에 관한 작업을 실시하는 자를 말한다.  
 ③ 측량기록이란 측량성결과 얻을 때까지의 측량에 관한 작업의 기록을 말한다.  
 ④ 기본측량에 종사하는 공무원은 측량을 실시하기 위하여 필요한 때에는 타인의 토지나 건물에 출입할 수 있다.
96. 기본측량을 위하여 설치한 영구 표지를 폐기하였을 경우 통지를 받아야 하는자가 아닌 것은?  
 ① 도지사 ② 소유자  
 ③ 점유자 ④ 국립지리원장
97. 기본측량을 위해 설치한 측량표는 누가 감시하여야 하는가?  
 ① 건설교통부장관  
 ② 국립지리원장  
 ③ 관할구역의 시장, 군수 또는 구청장  
 ④ 관할구역의 경찰서장
98. 기본측량의 실시 공고자는?  
 ① 건설교통부장관

- ② 국립지리원장
- ③ 서울특별시, 광역시장 또는 도지사
- ④ 시장, 군수

99. 기본측량성과중 지도 및 연안해역기본도를 허가없이 국외로 반출할 수 있는 경우에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대한민국정부와 외국정부간에 체결된 협정 또는 합의 에 의하여 상호 교환하는 경우
- ② 정부를 대표하여 외국정부와 교섭하거나 국제회의 또는 국제기구에 참석하는 자가 자료로 사용하기 위하여 반출하는 경우
- ③ 관광객의 유치와 관광시설의 선전을 목적으로 제작하여 반출하는 경우
- ④ 축척 5만분의 1이상의 축척도를 국외로 반출하는 경우

100. 측량업등록의 결격사유로 잘못된 것은?

- ① 금치산자 또는 한정치산자
- ② 금고이상의 선고를 받고 그 집행이 종료된 날부터 3년이 경과되지 아니한 자
- ③ 파산선고를 받고 복권되지 아니한 자
- ④ 임원중에 한정치산자가 있는 법인

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