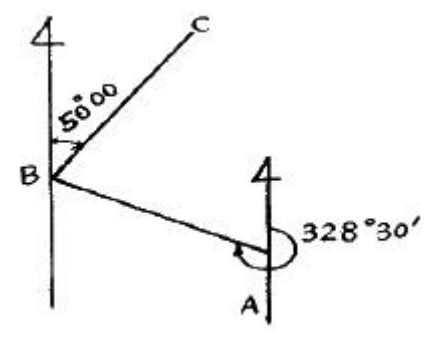


1과목 : 임의 구분

- 다음 중 지오이드(geoid)에 대한 설명으로 맞는 것은?
  - ① 정지된 평균 해수면을 육지 내부까지 연장한 가상곡선
  - ② 연평균 최고 해수면을 육지 수준원점까지 연장한 곡면
  - ③ 지구를 타원체로 한 기준 해수면에서 원점까지 거리
  - ④ 지구의 곡률을 고려하지 않고 지표면을 평면으로 한 가상 곡선
- 다음 중 평판측량의 단점이 아닌 것은?
  - ① 현장에서 측량이 잘못된 곳을 발견하기 어렵다.
  - ② 날씨의 영향을 많이 받는다.
  - ③ 부속품이 많아 관리에 불편하다.
  - ④ 전체적으로 정밀도가 낮다.
- 평판측량에서 축척은 1:600 이고 외심거리  $e=24\text{mm}$  일 때 엘리데이드 외상오차는?
  - ① 0.02mm                      ② 0.04mm
  - ③ 0.08mm                      ④ 0.25mm
- 우리나라 측량원점에 해당하는 것은?
  - ① 대한민국 도근점                      ② 대한민국 삼각점
  - ③ 대한민국 특별기준점                      ④ 대한민국 경·위도원점
- 직접 수준 측량에서 사용되는 용어의 설명으로 틀린 것은?
  - ① 그 점의 표고만을 구하고자 표척을 세워 전시만 취하는 점을 중간점이라 한다.
  - ② 기준면으로부터 축척까지의 연직거리를 지반고라 한다.
  - ③ 기준면으로부터 기계 시준선까지의 거리를 기계고라 한다.
  - ④ 기지점에 세운 표척의 읽음을 전시라 한다.
- 측선 AB의 길이가 80m, 그 측선의 방위각이  $150^\circ$  일 때 위 거 및 경거는?
  - ① 위거 -69.3m, 경거 +40.0m
  - ② 위거 +69.3m, 경거 -40.0m
  - ③ 위거 -40.0m, 경거 +69.3m
  - ④ 위거 +40.0m, 경거 -69.3m
- 삼각측량의 특징이 아닌 것은?
  - ① 거리를 비교적 길게 취할 수 있다.
  - ② 넓은 지역에 적합하다.
  - ③ 각 단계에서 정도를 점검할 수 있다.
  - ④ 계산 및 조정이 간단하다.
- 각종 목적에 따라 내용이 상세한 도면이나 지형도를 만드는 측량을 세부 측량이라 하는데, 이에 속하지 않는 것은?
  - ① 평판 측량                      ② 사진 측량
  - ③ 스타디아 측량                      ④ 삼각 측량
- 폐합 트래버스 측량결과 폐합 오차가 6mm 일 때 위거 오차가 3mm 이면 경거 오차는?
  - ① 약 3mm                      ② 약 5mm
  - ③ 약 7mm                      ④ 약 9mm

- 방위각이  $247^\circ 20' 40''$  일 때 방위로 표시한 것으로 옳은 것은?
  - ① N  $67^\circ 40' 20''$  W                      ② S  $76^\circ 40' 20''$  W
  - ③ S  $67^\circ 20' 40''$  W                      ④ N  $56^\circ 20' 40''$  W
- 시작되는 측점과 끝나는 점 간에 아무런 조건이 없으며 노선측량이나 답사 등에 편리한 트래버스는?
  - ① 폐합 트래버스                      ② 결함 트래버스
  - ③ 개방 트래버스                      ④ 트래버스 망
- 트래버스 측량에서 배횡거(D)를 구하는 식은? (단, 하나 앞 측선의 배횡거 = E, 하나 앞 측선의 경거 = F, 그 측선의 경거 = G)
  - ①  $D = 2E + F + G$                       ②  $D = E + F + G$
  - ③  $D = E + 2F + G$                       ④  $D = 2E + 2F + G$
- 수준측량에서 왕복 오차의 제한이 거리 4km 에 대하여  $\pm 20\text{mm}$  일 때 거리 3km에 대한 왕복 오차의 제한 값은?
  - ①  $\pm 7\text{mm}$                       ②  $\pm 14\text{mm}$
  - ③  $\pm 15\text{mm}$                       ④  $\pm 17\text{mm}$
- 삼각측량을 할 때 한 내각의 크기로 허용 되는 일반적인 범위로 옳은 것은?
  - ①  $20^\circ \sim 60^\circ$                       ②  $30^\circ \sim 120^\circ$
  - ③  $90^\circ \sim 130^\circ$                       ④  $10^\circ \sim 140^\circ$
- 평판측량 방법 중 방사법에서 지상 거리는 축점으로 부터 얼마 이내가 가장 적당한가?
  - ① 50 ~ 60m                      ② 110 ~ 120m
  - ③ 150 ~ 160m                      ④ 200 ~ 210m
- 다음 그림과 같이 AB측선의 방위각이  $328^\circ 30'$ , BC측선의 방위각이  $50^\circ 00'$  일 때 B점의 내각은?
 

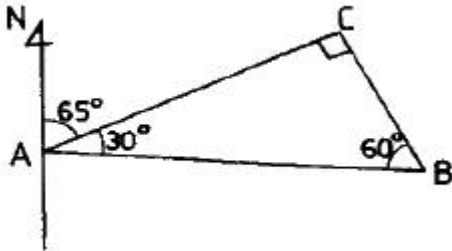
- ①  $86^\circ 30'$                       ②  $98^\circ 00'$
- ③  $98^\circ 30'$                       ④  $77^\circ 00'$

- 관측값이 신뢰도를 표시하는 값에서 경중률에 대한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 경중률은 관측 회수에 비례한다.
  - ② 경중률은 측정 거리에 반비례한다.
  - ③ 경중률은 표준 편차의 제곱에 반비례한다.
  - ④ 경중률은 측정 오차에 비례한다.
- 다음 표는 어떤 두 점 간의 거리를 같은 거리 측정기로 3회 측정한 결과를 나타낸 것이다. 이에 대한 표준오차는?

구분	측정값(m)
1	$L_1 = 154.4$
2	$L_2 = 157.7$
3	$L_3 = 154.1$

- ①  $\pm 0.173m$                       ②  $\pm 0.254m$
- ③  $\pm 0.347m$                       ④  $\pm 0.452m$

19. 다음 그림은 삼각측량 결과이다. BA 축선의 방위각은?



- ①  $95^\circ$                                       ②  $135^\circ$
- ③  $245^\circ$                                       ④  $275^\circ$

20. 표준 길이보다 3cm 가 짧은 30m의 테이프를 거리를 측정하니 210m 이었다. 이 거리의 정확한 값은?

- ① 208.95m                                  ② 208.97m
- ③ 209.64m                                  ④ 209.79m

2과목 : 임의 구분

21. 방위각에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 임의의 방향을 기준으로 한 방향각이다.
- ② 지구의 회전축을 기준으로 한 방향각이다.
- ③ 자북(磁北)을 기준으로 한 방향각이다.
- ④ 자오선을 기준으로 한 방향각이다.

22. 기차와 구차를 합한 오차를 양차라 한다. 양차 공식은? (단, R : 지구반경, D : 거리, K : 굴절률)

- ①  $\frac{KD^2}{2R}$                                       ②  $\frac{1-K}{2R}D^2$
- ③  $\frac{D^2}{2R}$                                         ④  $\frac{1+K}{2R}D^2$

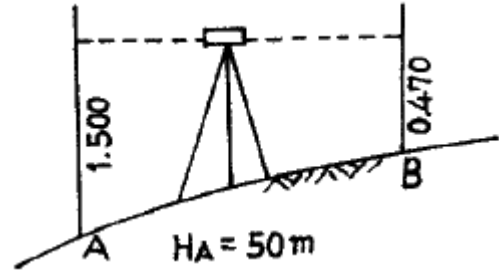
23. 다음 중 거리측정 기구가 아닌 것은 어느 것인가?

- ① 광파 거리 측정기                      ② 전파 거리 측정기
- ③ 보수계(步數計)                        ④ 경사계(傾斜計)

24. 각의 측정에서 한 측정에서 관측해야 할 방향의 수가 6개일 경우, 각관측법(조합각 관측법)에 의해서 측정되어야 할 각의 총수는?

- ① 12개                                        ② 15개
- ③ 18개                                        ④ 21개

25. 그림과 같은 수준측량의 결과에 의한 B점의 지반고는? (단, A점 지반고 50m, A점 표척 읽음값 1.500m, B점 표척읽음값 0.470m 이다.)



- ① 48.970m                                  ② 51.030m
- ③ 52.470m                                  ④ 53.150m

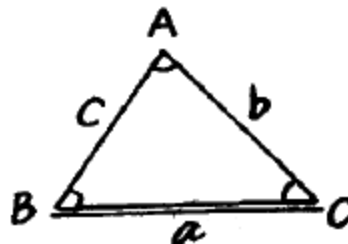
26. 한 점을 중심으로 6개의 삼각형으로 구성된 유심 삼각망의 조건식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 관측각의 수는 18개 이다.
- ② 삼각점의 수는 8개 이다.
- ③ 변의 수는 12개 이다.
- ④ 중심각의 수는 6개 이다.

27. 삼각측량을 위한 삼각점 선점을 위하여 고려하여야 할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 삼각형은 되도록 정삼각형에 가까울 것
- ② 다음 측량을 하기에 편리한 위치일 것
- ③ 삼각점의 보존이 용이한 곳일 것
- ④ 직접 수준측량이 용이한 곳일 것

28. 삼각형 ABC에서 기선 a를 알고 b변을 구하는 식으로 맞는 것은?



- ①  $\log b = \log a + \log \sin B - \log \sin A$
- ②  $\log b = \log a + \log \sin A - \log \sin B$
- ③  $\log b = \log b + \log \sin B - \log \sin C$
- ④  $\log b = \log a + \log \sin A - \log \sin C$

29. 다음 중 교호 수준 측량에 의해 제거될 수 있는 오차는?

- ① 빛의 굴절에 의한 오차와 시준오차
- ② 관측자의 원인에 의한 오차
- ③ 기포 감도에 의한 오차
- ④ 표척의 연결부 오차

30. 수준측량에서 표척을 세울 때 주의 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 표척을 세우는 장소는 지반이 견고하여야 한다.
- ② 표척은 수직으로 세운다.

- ③ 표적은 복잡한 지역에 세운다.
- ④ 표적은 가능한 레벨로부터 두 점 사이의 거리가 같도록 세운다.

31. 거리 1km에서 각도 오차가 1분이라면 위치오차는?

- ① 0.1m                      ② 0.2m
- ③ 0.3m                      ④ 0.4m

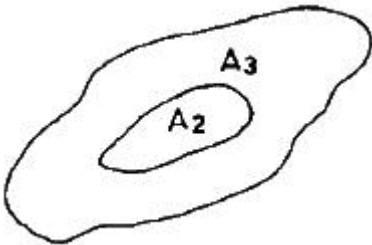
32. GPS측량의 일반적 특성이 아닌 것은?

- ① 측량 거리에 비하여 상대적으로 높은 정확도를 가지고 있다.
- ② 지구상 어느 곳에서나 이용이 가능하다.
- ③ 위치결정에 기상의 영향을 받는다.
- ④ 하루 24시간 어느 시간에서나 이용이 가능하다.

33. 사진측량에서 평판한 지면으로부터 표고차가 있는 물체는 중심 투영인 사진의 특성 때문에, 연직으로 촬영하여도 사진면 상에는 사진 중심으로부터 멀어질수록 방사성의 변위가 생기게 되는데 이를 무슨 변위라 하는가?

- ① 기복 변위                      ② 표고 변위
- ③ 연직 변위                      ④ 수정 변위

34. 다음 그림에서 등고선 간격이 5m 이고, A<sub>2</sub> = 30m<sup>2</sup>, A<sub>3</sub> = 45m<sup>2</sup> 이다. 양단면 평균법으로 토량을 계산한 값은?



- ① 196.8 m<sup>3</sup>                      ② 187.5 m<sup>3</sup>
- ③ 1875 m<sup>3</sup>                      ④ 1968 m<sup>3</sup>

35. 캔드(Cant)에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 레일 간격에 비례한다.
- ② 설계 속도의 제곱에 비례한다.
- ③ 곡선 반지름에 반비례한다.
- ④ 중력 가속도에 비례한다.

36. 도로, 철도와 같이 긴 노선의 토량을 구하기 위한 방법이 아닌 것은?

- ① 각주 공식                      ② 중앙 단면법
- ③ 양단면 평균법                      ④ 심프슨 공식

37. 다음 중 중앙 종거법이 사용되는 경우와 거리가 먼 것은?

- ① 보도의 설치                      ② 시가지 곡선 설치
- ③ 설치되어 있는 곡선의 검사                      ④ 고속도로의 곡선설치

38. GPS 오차 중에서 위성 시계 오차, 위성 궤도 오차, 전리층 굴절 오차, 대류권 굴절 오차 및 선택적 이용성에 의한 오차는 다음 중 어느 오차에 해당 되는가?

- ① 위성의 배치 상태 따른 오차
- ② GPS 수신기 오차
- ③ 시스템 오차

④ 선택적 오차

39. 곡선의 종류 중 완화 곡선이 아닌 것은?

- ① 3차 포물선                      ② 클로소이드 곡선
- ③ 반향 곡선                      ④ 램니스케이트 곡선

40. 동일 등고선상에 있는 측점에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 정상으로부터 같은 거리이다.
- ② 모두 같은 높이이다.
- ③ 지형의 특성에 따라 높이가 다르다.
- ④ 수준점으로부터 거리가 같다.

3과목 : 임의 구분

41. 단곡선 설치에서 기점부터 곡선시점(B.C.)까지의 거리가 150m 일 때 기점부터 곡선종점(E.C.)까지의 거리는? (단, 교각은 55°, 곡선반지름은 100m 이다.)

- ① 232.89m                      ② 245.99m
- ③ 320.59m                      ④ 346.89m

42. 항공사진 측량용 사진기 중 광각사진기의 피사각은?

- ① 30°                              ② 60°
- ③ 90°                              ④ 120°

43. GIS 구축과정에서 복잡한 현실세계를 이해할 수 있도록 자료를 추상화하여 단순하게 하는 과정을 무엇이라고 하는가?

- ① 자료관리                      ② 변환
- ③ 분석                              ④ 모델링

44. 다음 중 지형의 일반적인 표시법이 아닌 것은?

- ① 음영법                              ② 묘사법
- ③ 우모법                              ④ 채색법

45. 등고선의 종류 중 계곡선을 표시하는 방법으로 알맞은 것은?

- ① 가는 실선                              ② 굵은 실선
- ③ 가는 긴 파선                              ④ 가는 짧은 파선

46. 사진측량의 편위 수정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기계적 편위수정과 해석적 편위수정이 있다.
- ② 토지의 기복에 의한 선의 비틀어짐을 고친다.
- ③ 촬영 당시의 경사와 축척을 수정한다.
- ④ 일반적으로 평탄한 대상물에 적용한다.

47. 노선을 선정할 때 유의해야 할 사항으로 틀린 것은?

- ① 토공량이 적고, 절토와 성토가 균형을 이루게 한다.
- ② 노선을 가능한 곡선으로 한다.
- ③ 절토 및 성토의 운반 거리를 가급적 짧게 한다.
- ④ 배수가 잘 되는 곳이어야 한다.

48. 축척 1:5000의 도면에서 면적을 측정한 결과 1cm<sup>2</sup> 였다. 이 도면이 전체적으로 0.5% 수축되었다면 토지의 실제 면적은?

- ① 2450m<sup>2</sup>                              ② 2475m<sup>2</sup>
- ③ 2500m<sup>2</sup>                              ④ 2525m<sup>2</sup>

49. 다음 중 지성선의 종류에 속하지 않는 것은?  
 ① 합수선                      ② 분수선  
 ③ 수평선                      ④ 경사변환선
50. 항공사진에서 사진판독에 필요한 여섯 가지 주요 요소에 속하지 않는 것은?  
 ① 모양                        ② 색조  
 ③ 음영                        ④ 지세
51. 측량구역의 발주자는 특별한 사유가 있는 경우를 제외하고는 당해 측량업자로부터 등록취소 처분의 내용을 통지 받거나 그 사실을 안 날로부터 얼마 이내에 한하여 도급계약을 해지 할 수 있는가?  
 ① 30일 이내                  ② 60일 이내  
 ③ 120일 이내                ④ 180일 이내
52. 다음의 기본측량성과중 건설교통부장관의 허가없이 국외로 반출할 수 없는 것은?  
 ① 측량용 사진  
 ② 정부를 대표하여 국제기구에 참석하는 자가 자료로 사용하기 위한 지도  
 ③ 관광시설의 선전을 목적으로 제작한 지도  
 ④ 축척 1/50,000 미만의 소축척도
53. 기본측량을 위하여 설치한 영구표지 또는 일시표지가 설치된 지역안에서 그 표지를 손괴하거나 그 효용을 해할 우려가 있는 행위를 하고자 하는 자는 그 표지의 이전을 신청하여야 하는데 이때 규정에 의한 표지의 이전에 관하여 필요한 비용을 부담하는 자로 옳은 것은?  
 ① 국토지리정보원장  
 ② 신청자  
 ③ 관할 시·도지사  
 ④ 국토지리정보원장과 신청자의 공동부담
54. 측량법에서 정의한 측량업에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?  
 ① 기본측량·공공측량의 용역을 도급받는 영업  
 ② 기본측량·공공측량 또는 일반측량의 용역을 도급받는 영업  
 ③ 기본측량·지적측량 또는 공공측량의 용역을 도급받는 영업  
 ④ 공공측량·지적측량 또는 일반측량의 용역을 도급받는 영업
55. 공공측량 및 일반측량에서 제외되는 측량이 아닌 것은?  
 ① 국지적 측량으로서 건설교통부장관이 고시하는 측량  
 ② 지적법에 의한 지적측량  
 ③ 수로업무법에 의한 수로 측량  
 ④ 기본측량의 성과를 기초로 하여 실시하는 측량
56. 측량법에서 정한 측량업의 종류가 아닌 것은?  
 ① 대규모측량업              ② 연안조사측량업  
 ③ 일반측량업                ④ 지도제작업
57. 중앙지명위원회의 구성에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 위원장 및 부위원장을 포함하지 아니한 19인 이내

- ② 위원장 및 부위원장 각 1인을 포함한 17인 이내  
 ③ 위원장 및 부위원장 각 1인을 포함한 20인 이내  
 ④ 위원장 및 부위원장을 포함하지 아니한 15인 이내
58. 측량법의 제정목적에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?  
 ① 측량의 기준을 설정하고 정확성을 확보하기 위하여  
 ② 측량업무의 한계를 명시하기 위하여  
 ③ 기본측량과 공공측량의 기준점을 확보하기 위하여  
 ④ 측량의 중복배제와 경비절감을 위하여
59. 측량심의회를 두는 기관은 다음 중 어느 곳인가?  
 ① 대한측량협회              ② 행정자치부  
 ③ 건설교통부                ④ 국토지리정보원
60. 공공측량의 실시로 인한 손실보장의 재결기관은?  
 ① 건설교통부장관            ② 관할토지수용위원회  
 ③ 국토지리정보원장        ④ 측량심의회

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	①	②	④	④	①	④	④	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	②	④	②	①	③	④	①	④	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	②	④	②	②	②	④	①	①	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	③	①	②	④	④	④	③	③	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	④	②	②	②	②	④	③	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	①	②	②	④	①	③	①	④	②