

1과목 : 임의 구분

1. 다음 <설명>은 삼각점의 선점에 대한 내용이다. ( )안에 알맞은 것은?

삼각점의 선점은 측량의 목적, 정확도 등을 고려하여 결정한다. 삼각형은 정삼각형에 가까울수록 각관측 오차가 변질이 계산에 미치는 영향이 적으므로 정삼각형이 되게 하고 지형에 따라 부득이 할 때에는 한 내각의 크기를 ( )°내에 있도록 해야 한다.

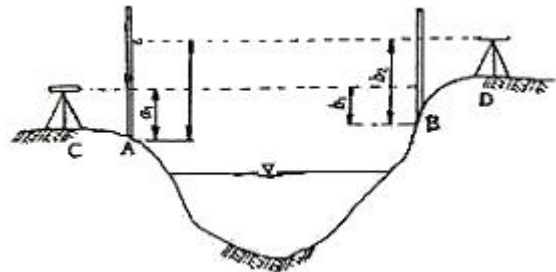
- ① 10~70                      ② 20~80
  - ③ 30~120                    ④ 40~150
2. 평판 측량에서 지상측선 방향과 도상측선 방향을 일치시키는 작업은?
- ① 표정                        ② 정준
  - ③ 구심                        ④ 시준
3. 삼각 측량의 작업 순서로 옳은 것은?
- ① 답사 및 선점 - 조표 - 관측 - 계산 - 성과표 작성
  - ② 조표 - 성과표 작성 - 답사 및 선점 - 관측 - 계산
  - ③ 조표 - 관측 - 답사 및 선점 - 성과표 작성 - 계산
  - ④ 답사 및 선점 - 관측 - 조표 - 계산 - 성과표 작성
4. 평판 측량에서 사용되는 엘리데이드에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 지름 0.2mm의 시준사와 3개의 시준공으로 되어 있다.
  - ② 축척자는 방향선을 긋고 시준점을 표시할 때 사용된다.
  - ③ 기포관에서 기포관의 곡률 반지름은 15m~20m로 평판을 세울 때 구심을 맞추기 위해 사용된다.
  - ④ 정준간은 측량 도중 수평이 들렸을 때 엘리데이드의 수평을 교정하는데 사용된다.
5. 표에서 합위거, 합경거를 이용하여 폐합 트래버스의 면적을 계산한 것은? (단, 단위는 m이다.)

측점	합위거	합경거
A	0	0
B	4	5
C	1	5

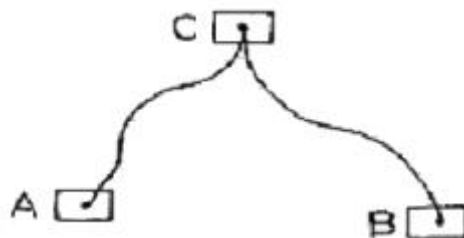
- ① 30.5m<sup>2</sup>                      ② 15.5m<sup>2</sup>
  - ③ 7.5m<sup>2</sup>                      ④ 4.0m<sup>2</sup>
6. 1각을 측정 횟수가 다르게 측정하여 다음의 값을 얻었다. 최확값은?

49°59'58" (1회 측정)  
 50°00'00" (2회 측정)  
 50°00'02" (5회 측정)

- ① 49°59'59"                      ② 50°00'00"
  - ③ 50°00'01"                      ④ 50°00'02"
7. 수준측량시 한 측정에서 동시에 전시와 후시를 모두 취하는 점을 무엇이라 하는가?
- ① 전시점                      ② 후시점
  - ③ 중간점                      ④ 이기점
8. 삼각망의 제2조정각 54°56'15"에 대한 표차 값은?
- ① 11.54                      ② 12.81
  - ③ 13.45                      ④ 14.77
9. 임의 측선의 방위각 계산에서 진행방향 오른쪽 교각을 측정했을 때의 방위각 계산은?
- ① 전측선 방위각 + 180°- 그측점의 교각
  - ② 전측선 방위각 × 180°+ 그측점의 교각
  - ③ 전측선 방위각 × 180°- 그측점의 교각
  - ④ 전측선 방위각 - 180°+ 그측점의 교각
10. 250m의 거리를 50m 줄자로 측정하였다. 그러나 50m 측정에 우연오차가 ±1cm 발생하였다면 전체 길이에 대한 우연오차는 얼마인가?
- ① ± 5cm                      ② ± 4cm
  - ③ ± 3.5cm                      ④ ± 2.2cm
11. 교호 수준 측량을 하여 그림과 같은 성과를 얻었다. 이때 A점과 B점의 표고는? (단, a<sub>1</sub>=1.745m, a<sub>2</sub>=2.452m, b<sub>1</sub>=1.423m, b<sub>2</sub>=2.118m)



- ① 0.251m                      ② 0.289m
  - ③ 0.328m                      ④ 0.354m
12. 2점 간의 거리를 A가 3회 측정하여 30.4m, B가 2회 측정하여 28.4m를 얻었다. 이 거리의 최확값은?
- ① 28.6m                      ② 29.4m
  - ③ 29.6m                      ④ 30.2m
13. 두 개의 수준점 A점과 B점에서 C점의 높이를 구하기 위하여 직접 수준 측량을 하여 A점으로부터 높이 75.363m(거리 2km), B점으로부터 높이 75.377m(거리 5km)의 결과를 얻었을 때 C점의 보정된 높이는 얼마인가?

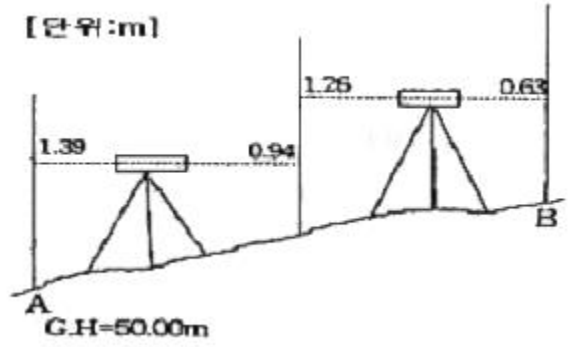


- ① 75.364m                      ② 75.367m
  - ③ 75.370m                      ④ 75.373m
14. 다음 중 측량 목적에 따른 분류와 거리가 먼 것은?
- ① GPS 측량                      ② 지형 측량
  - ③ 노선 측량                      ④ 항만 측량
15. 축척 1:100 으로 평판 측량을 할 때, 엘리데이드의 외심거리  $\theta=20\text{mm}$ 에 의해 생기는 허용 오차는?
- ① 0.2mm                      ② 0.4mm
  - ③ 0.6mm                      ④ 0.7mm
16. 수준측량 결과 발생하는 고저의 오차는 거리와 어떤 관계를 갖는가?
- ① 거리에 비례한다.
  - ② 거리에 반비례한다.
  - ③ 거리의 제곱근에 비례한다.
  - ④ 거리의 제곱근에 반비례한다.
17. 우리나라의 기본 수준 측량의 1등 수준 측량에 대한 수준점은 보통 얼마마다 설치되어 있는가?
- ① 100~500m                      ② 2~4km
  - ③ 10~15km                      ④ 50~60km
18. 우리나라 측량의 평면 직각 좌표계의 기본 원점 중 동부 원점의 위치는?
- ① 동경 125° 북위 38°                      ② 동경 129° 북위 38°
  - ③ 동경 38° 북위 125°                      ④ 동경 38° 북위 129°
19. 트래버스 측량의 측각법 중 교각법에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 앞 측선의 연장선과 다음 측선이 이루는 각을 측정하는 방법이다.
  - ② 자북을 기준으로 시계방향으로 측정한 수평각을 측정하는 방법이다.
  - ③ 서로 이웃하는 두 개의 측선이 만드는 각을 측정하는 방법이다.
  - ④ 남북을 기준으로 좌우측으로 각각 측정하는 방법이다.
20. 다음 중 트래버스 측량에 관한 설명 중 옳은 것은?
- ① 컴퍼스 법칙은 각과 거리 측량의 정도가 같은 경우에 이용된다.
  - ② 위거 = 거리  $\times$  (sin  $\theta$ ) (여기서,  $\theta$ =방위각)
  - ③ N 36° W 인 측선의 경거는 (+)이다.
  - ④ 방위각은 90° 이상의 각이 있을 수 없다.

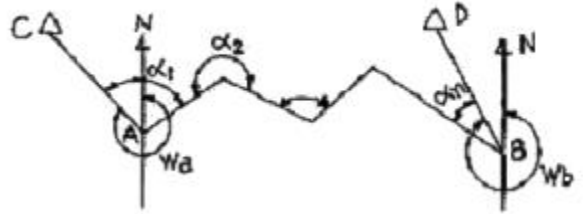
**2과목 : 임의 구분**

21. 다음 중 축척이 가장 큰 것은?
- ① 1/500                      ② 1/1,000
  - ③ 1/3,000                      ④ 1/5,000
22. 삼각형의 내각을 측정하였더니  $\angle A=68^\circ 01'20''$ ,  $\angle B=51^\circ 59'10''$ ,  $\angle C=60^\circ 00'15''$ 가 되었다. 각 보정후의  $\angle B$ 는?
- ①  $51^\circ 59'25''$                       ②  $51^\circ 58'25''$
  - ③  $51^\circ 58'55''$                       ④  $51^\circ 59'35''$

23. 트래버스 측량에서 경거 및 위거의 용도가 아닌 것은?
- ① 오차 및 정도의 계산                      ② 실측도의 좌표 계산
  - ③ 오차의 합리적 배분                      ④ 측정점의 표고 계산
24. 직각좌표에 있어서 2점 A(2.0,4.0m), B(-3.0,-1.0m)간의 거리는?
- ① 7.07m                      ② 7.48m
  - ③ 8.08m                      ④ 9.04m
25. 그림과 같은 수준 측량에서 A와 B의 고저차는?



- ① 1.78m                      ② 1.65m
  - ③ 1.44m                      ④ 1.08m
26. 그림과 같은 결함 트래버스에서 AC와 BD의 방위각이  $W_a$ ,  $W_b$ 이고 A에서 순서대로 교각이  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$  이면 측정 오차를 구하는 식으로 맞는 것은?



- ①  $\Delta\alpha = W_a + \sum\alpha - (n+1)180 - W_b$
  - ②  $\Delta\alpha = W_a + \sum\alpha - (n-1)180 - W_b$
  - ③  $\Delta\alpha = W_a + \sum\alpha - (n-2)180 - W_b$
  - ④  $\Delta\alpha = W_a + \sum\alpha - (n-3)180 - W_b$
27. 트래버스 측량에서 좌표 원점을 중심으로 X(N)=150.25m, Y(E)=50.48m 일 때 방위는?
- ① N 71°25'W                      ② N 18°34'W
  - ③ N 71°25'E                      ④ N 18°34'E
28. 수평각 측정에서 배각법의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 배각법은 방향각법과 비교하여 읽기오차의 영향을 적게 받는다.
  - ② 눈금의 부정에 의한 오차를 최소로 하기 위하여 n회의 반복결과가 360°에 가깝게 해야 한다.
  - ③ 눈금을 직접 측정할 수 없는 미량의 값을 누적하여 반복회수로 나누면 세밀한 값을 읽을 수 있다.

④ 배각법은 수평각 관측법 중 가장 정밀한 방법이다.

29. 광파 거리 측량기를 전파 거리 측량기와 비교할 때 특징이 아닌 것은?

- ① 안개나 비 등의 기후에 영향을 받지 않는다.
- ② 비교적 단거리 측정에 이용된다.
- ③ 작업 인원이 적고, 작업 속도가 신속하다.
- ④ 일반 건설 현장에서 많이 사용된다.

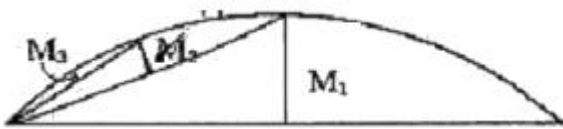
30. 측량한 축선의 길이가 586m이고 정밀도가 1/600 이었다면 이때 오차는 몇 cm인가?

- ① 95.57cm                      ② 96.57cm
- ③ 97.67cm                      ④ 98.67cm

31. 임의의 기준선으로부터 어느 축선까지 시계방향으로 켜 각을 무엇이라 하는가?

- ① 방향각                          ② 방위각
- ③ 연직각                          ④ 천정각

32. 다음 중앙 종거법에 의한 곡선 설치 방법에서 M3의 값은? (단, 곡선반지름 R=300m, 교각 I=70°)



- ① 2.51m                          ② 3.49m
- ③ 5.02m                          ④ 6.98m

33. 항공사진의 사진 촬영 방향에 따른 분류에 속하는 것은?

- ① 지상 사진 측량                  ② 비지형 사진 측량
- ③ 위성 사진 측량                  ④ 경사 사진 측량

34. 등고선의 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 같은 등고선 위의 모든 점은 높이가 같다.
- ② 한 등고선은 도면 안 또는 밖에서 반드시 서로 폐합된다.
- ③ 높이가 다른 두 등고선은 동굴이나 절벽에서 반드시 한 점에 교차한다.
- ④ 경사가 급한 곳에서는 등고선의 간격이 좁다.

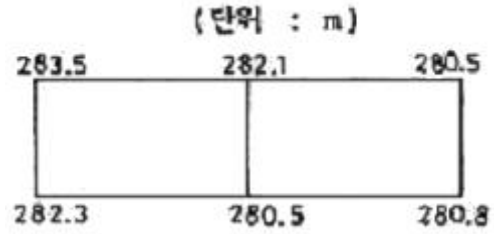
35. 면적 계산법 중 수치계산법이 아닌 것은?

- ① 삼사법                          ② 좌표법
- ③ 배횡거법                      ④ 지거법

36. 지표면 상의 지물, 지모에 관한 상호 위치 관계를 평면적, 수직적으로 결정한 측량을 무엇이라 하는가?

- ① 삼각 측량                      ② 지형 측량
- ③ 시거 측량                      ④ 토지 측량

37. 그림과 같은 지형을 평탄지로 만들기 위하여 정지 작업을 할 때 평균 계획고는?



- ① 281.5m                          ② 282.5m
- ③ 283.5m                          ④ 284.5m

38. 정밀 좌표 측정기(comparator)에 의해 관측된 상좌표로부터 사진좌표로 변환하는 과정을 무엇이라 하는가?

- ① 상호 표정                      ② 접합 표정
- ③ 내부 표정                      ④ 절대 표정

39. 고속도로의 완화 곡선으로 주로 사용되는 것은?

- ① 원곡선                          ② 3차 포물선
- ③ 클로소이드곡선              ④ 램니스케이트곡선

40. GPS의 구성 요소(부분)가 아닌 것은?

- ① 위성에 대한 우주 부분
- ② 지상 관제소에서의 제어 부분
- ③ 측량자가 사용하는 수신기에 대한 사용자 부분
- ④ 수신된 정보를 분석하여 재 송신하는 해석부분

**3과목 : 임의 구분**

41. 일반적으로 축척 1:5,000 지형도에서 주곡선의 간격은 몇 m로 설치하는가?

- ① 1m                                  ② 5m
- ③ 10m                              ④ 25m

42. 곡선이 수평면 내에 있는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 평면 곡선                      ② 수직 곡선
- ③ 횡단 곡선                      ④ 종단 곡선

43. 항공사진에서 초거울 낙엽수와 침엽수, 토양의 습윤도 등을 판독하는 주요 요소는?

- ① 모양                              ② 질감
- ③ 색조                              ④ 형상

44. 노선의 위치 선정시 가장 많이 사용되는 측량 결과는?

- ① 항공사진측량에 의한 지형도
- ② 평판측량에 의한 지형도
- ③ 등고선법에 의한 지형도
- ④ 종합측량도

45. 지형도에서 지형의 표시 방법에 해당 되지 않는 것은?

- ① 등고선법                      ② 음영법
- ③ 점고법                          ④ 투시법

46. 곡선 반지름 R=200m의 원곡선 설치에서 I=20m에 대한 편각은?

- ① 2°51'53"                      ② 3°24'47"

- ③ 4°06'24"
- ④ 4°57'30"

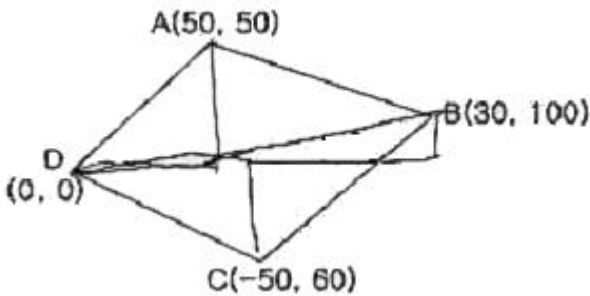
47. 수신기 1대를 이용하여 위치를 결정할 수 있는 GPS측량 방법인 1점 측위는 시간 오차까지 보정하기 위해서 최소 몇 대 이상의 위성으로부터 수신하여야 하는가?

- ① 1대
- ② 2대
- ③ 3대
- ④ 4대

48. 사진의 중심점으로서 투영중심으로부터 사진면에 내린 수선의 발, 즉 렌즈의 광축과 사진면이 교차하는 점을 무엇이라 하는가?

- ① 주점
- ② 연직점
- ③ 등각점
- ④ 중심점

49. 사각형 ABCD의 면적은 얼마인가?(단, 좌표의 단위는 m이다.)



- ① 4950m<sup>2</sup>
- ② 5050m<sup>2</sup>
- ③ 5150m<sup>2</sup>
- ④ 5250m<sup>2</sup>

50. 지형 공간 정보체계의 자료입력 부분인 것은?

- ① 키보드
- ② CPU
- ③ 워크스테이션
- ④ 프린터

51. 기본측량 행위로 인하여 손실을 받은 자가 있을 때에는 손실보상을 하여야 하는데, 이때 그 손실을 받은 자는 다음 중 누구와 협의 하여야 하는가?

- ① 건설교통부장관
- ② 국토지리정보원장
- ③ 법무부장관
- ④ 시·도지사

52. 측량법의 용어 정의 중 “측량성과”를 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 측량에 관한 작업의 기록을 말한다.
- ② 당해 측량에서 얻은 최종결과를 말한다.
- ③ 기본측량에 관한 측량의 결과를 말한다.
- ④ 공공측량에 관한 측량의 결과를 말한다.

53. 다음 사항 중 측량업의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 측지측량업
- ② 항공촬영업
- ③ 수치지도제작업
- ④ 항공사진제작업

54. 기본측량의 측량성과 또는 측량기록을 복제하고자 하는자는 누구에게 신청해야 하는가?

- ① 건설교통부장관
- ② 국토지리정보원장
- ③ 경찰장
- ④ 구청장, 시장 또는 군수

55. 다음 중 중장지명위원회의 위원을 추천할 수 없는 자는?

- ① 국사편찬위원회 위원장
- ② 과학기술부장관

- ③ 행정자치부장관
- ④ 문화관광부장관

56. 기본측량을 위하여 설치한 측량표의 관리자는?

- ① 시장, 군수
- ② 시·도지사
- ③ 건설교통부장관
- ④ 국토지리정보원장

57. 측량업자가 다른 사람에게 자기의 등록증을 대여할 때 받을 수 있는 조치는?

- ① 측량업의 등록취소
- ② 1년이내의 영업정지
- ③ 2년이내의 영업정지
- ④ 3년이내의 영업정지

58. 다음 중 측량협회의 설립목적과 관계가 가장 먼 것은?

- ① 측량업자 및 측량기술자들의 품위보전
- ② 측량에 관한 기술의 향상
- ③ 회원 상호간의 친목 도모
- ④ 측량제도의 건전한 발전에 기여

59. 건설교통부장관은 측량용역대가의 기준을 정하고자 할때 누구와 협의하여야 하는가?

- ① 측량협회장
- ② 행정자치부장관
- ③ 국토지리정보원장
- ④ 재정경제부장관

60. 측량법상 우리나라 측량의 원점은?

- ① 대한민국 경위도원점 및 수준원점
- ② 대한민국 위도원점
- ③ 대한민국 수준원점
- ④ 대한민국 경위원점

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