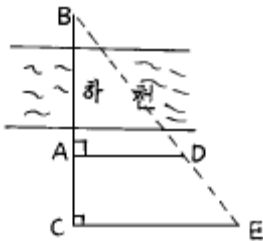


1과목 : 임의 구분

1. 어떤 기선을 측정하여 다음 표의 결과를 얻었다. 최확값을 구하면 다음 어느 것인가? (단, 오차는 측정회수에 비례)

측점	측정값(m)	측정회수
1	150.186	4
2	150.250	3
3	150.224	5

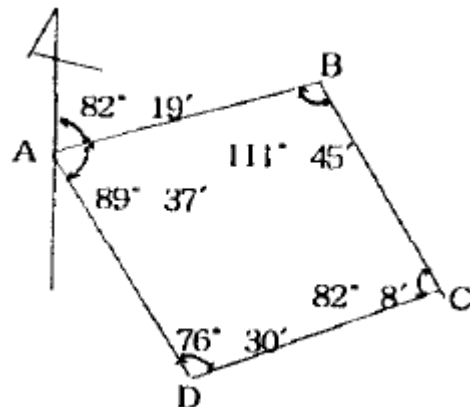
- ① 149.782m                      ② 149.218m
  - ③ 150.782m                      ④ 150.218m
2. 반경 11km 이내의 지역에 대하여 지구의 곡률을 고려하지 않고 평면으로 간주하는 측량은?
- ① 평면 측량                      ② 대지 측량
  - ③ 측지 측량                      ④ 평판 측량
3. 측량의 대상물은 지표면, 지하, 수중 및 해양, 우주공간등 인간 활동이 미칠 수 있는 모든 영역인 정량적 해석과 정성적 해석으로 크게 나누어 진다. 다음 중 정성적 해석에 속하는 것은?
- ① 특성 해석                      ② 형상 결정
  - ③ 위치 결정                      ④ 크기 해석
4. 두 점간에 거리를 측정하여 중등오차 ± 3mm를 얻었다. 이 두 점간의 확률오차를 계산한 값은?
- ① ± 1.4225mm                      ② ± 2.0235mm
  - ③ ± 1.0235mm                      ④ ± 2.8449mm
5. 그림에서 AC, AD, CE의 거리를 측정하여 다음 값을 얻었을 때 이것으로 AB의 거리를 구하면 얼마인가? (단, AC = 30m, AD = 40m, CE = 62.5m)



- ① 51.3m                              ② 52.3m
  - ③ 53.3m                              ④ 54.3m
6. 장애물이 있어 직접 거리를 측정할 수 없을 때 사용하며 두 측정점에서 시준하여 얻어지는 방향선의 교점으로부터 도상의 위치를 정하는 평판측량 방법은?
- ① 후방교회법                      ② 전진법
  - ③ 전방교회법                      ④ 방사교회법
7. 기준선으로부터 어느 측선까지 시계 방향으로 켜 각을 무엇이라 하는가?
- ① 방향각                              ② 방위각
  - ③ 연직각                              ④ 수평각
8. 삼각 측량방법은(도상 계획) ⇒ ( ) ⇒ (조표) ⇒ (기선 측량) ⇒ ... ⇒ (삼각망의 조정)순으로 실시한다. 괄호 안에 적당한

것은?

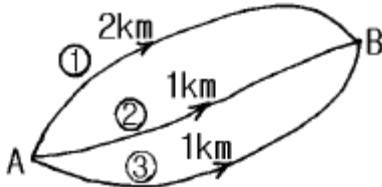
- ① 각 관측                              ② 수평각 관측
  - ③ 삼각망 조정                      ④ 답사 및 선점
9. 평판측량에서 축척 1/600의 도면을 작성할 때 도상의 위치허용 오차를 0.2mm로 하면 구심오차는 어느 정도까지 허용되는가?
- ① 4cm                                  ② 5cm
  - ③ 6cm                                  ④ 7cm
10. 전진법에서 변수가 16일 때 허용되는 폐합오차는? (단, 제도오차를 0.2mm까지 허용하는 것으로 함)
- ① 0.8mm                              ② 1.0mm
  - ③ 1.2mm                              ④ 1.4mm
11. 수평각 측정에 있어 3대회 관측에서 초독의 위치로 옳은 것은?
- ① 0° , 30° , 60°                      ② 0° , 60° , 120°
  - ③ 0° , 45° , 90°                      ④ 0° , 90° , 180°
12. 평판 측량을 실시한 결과, 폐합 트래버스에서 생기는 폐합오차가 허용한도내 일 경우에 오차 배분은 어떻게 하는가?
- ① 변의 크기에 비례하여 배분한다.
  - ② 변의 크기에 반비례하여 배분한다.
  - ③ 각의 크기에 비례하여 배분한다.
  - ④ 각의 크기에 반비례하여 배분한다.
13. 트랜싯으로 수평각을 측정할 때 시준축 오차를 제거하는 방법으로 옳은 것은?
- ① 배각법으로 측정하여 평균을 취한다.
  - ② 시계와 반시계방향으로 측정하여 평균을 취한다.
  - ③ 양쪽 버어니어에서 읽은 값의 평균을 취한다.
  - ④ 망원경의 정.반위 위치에서 측정하여 평균을 취한다.
14. 그림으로부터 측선 BC의 방위각을 계산하여라.



- ① 82° 19'                              ② 150° 34'
  - ③ 248° 26'                              ④ 351° 56'
15. 삼각측량에서 조건식 수가 가장 많기 때문에 가장 높은 정확도를 얻을 수 있는 삼각망은?
- ① 단일 삼각망                      ② 사변형 삼각망
  - ③ 유심 삼각망                      ④ 기선 삼각망

16. A, B 두 점간의 고저차를 구하기 위하여 그림과 같이 ①, ②, ③노선을 지나는 직접수준측량을 실시하였다. 그 결과가 다음과 같을 때 최확치는?

- ① 32.234m
- ② 32.245m
- ③ 32.240m



- ① 32.241m                      ② 32.239m
- ③ 32.243m                      ④ 32.247m

17. 같은 사람이 20" 읽기(P<sub>1</sub>)와 40" 읽기(P<sub>2</sub>) 트랜시트를 사용하여 측각했다. 이 관측치에 대한 중량비는?

- ① P<sub>1</sub> : P<sub>2</sub> = 2 : 1            ② P<sub>1</sub> : P<sub>2</sub> = 4 : 1
- ③ P<sub>1</sub> : P<sub>2</sub> = 6 : 1            ④ P<sub>1</sub> : P<sub>2</sub> = 9 : 1

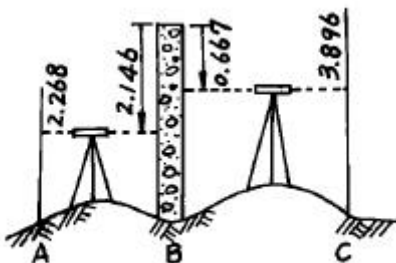
18. 다음 측량에 관한 설명중 옳지 않은 것은?

- ① 수준측량 작업은 평면상의 위치를 구하는 것이다.
- ② 우리나라 수준점의 표고는 26.6871m 이다.
- ③ 측량의 기준면이란 평균 해수면이다.
- ④ 측량순서는 준비, 외업, 내업등으로 한다.

19. 교호수준측량의 공식으로 옳은 것은? (단, a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub> : 측점 A에서 읽은 값 b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> : 측점 B에서 읽은 값)

- ①  $H = \frac{(a_1 - b_1) + (a_2 - b_2)}{2}$
- ②  $H = \frac{(a_1 - a_2) - (b_1 - b_2)}{2}$
- ③  $H = \frac{(a_1 - a_2) + (b_1 - b_2)}{2}$
- ④  $H = \frac{(a_1 + b_1) + (a_2 + b_2)}{2}$

20. 아래 그림에서 B점에 장애물이 있어 함척을 거꾸로 세워 측정했다. C점의 표고는 얼마인가? (단, A점의 표고 = 10m)



- ① 9.851m                      ② 10.851m
- ③ 11.851m                      ④ 12.851m

2과목 : 임의 구분

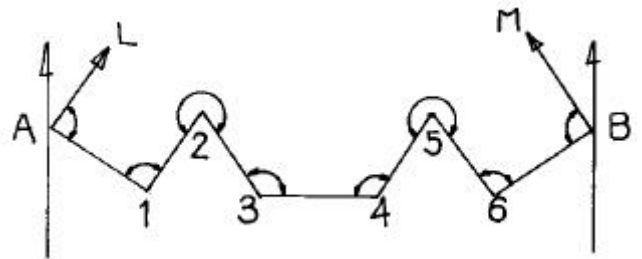
21. 거리 1km당 수준측량 오차를 ± 3mm라 하면 거리 8km 왕복 수준측량의 오차는?

- ① ± 8mm                      ② ± 9mm
- ③ ± 10mm                      ④ ± 12mm

22. 정확히 검사를 할 수 있어 정밀을 요하는 측량에 많이 이용되나 중간점이 많을 때는 계산이 복잡해지는 단점을 갖고 있는 야장기입 방법은 어느 것인가?

- ① 고차식                      ② 승강식
- ③ 기고식                      ④ 종단식

23. 그림과 같은 트래버스에서 AL의 방위각이 19° 48' 26", BM의 방위각이 310° 36' 43", 내각의 총합이 1190° 47' 22"일 때 측각오차는?



- ① 15"                              ② 25"
- ③ 47"                              ④ 55"

24. 방위각이 140° 35' 20" 일 때 역방위는?

- ① S 39° 24' 40" E            ② E 39° 24' 40" S
- ③ W 39° 24' 40" N            ④ N 39° 24' 40" W

25. 다음 트래버스측량 결과에서 위거 및 경거의 값은 어느 것인가? (단, AB측선방위 N30° W AB측선의 길이 100m)

- ① 위거:+86.60, 경거:-50.00
- ② 위거:-86.60, 경거:+50.00
- ③ 위거:+50.00, 경거:-86.00
- ④ 위거:-50.00, 경거:+86.00

26. 다각측량에서 거리의 총합이 1,250m 이고 위거의 오차가 -0.12m, 경거의 오차가 +0.25m 일 때 폐합비는?

- ① 1/4,510                      ② 1/4,520
- ③ 1/4,530                      ④ 1/2. 4,540

27. 삼각측량에서 노선측량이나 하천측량에 주로 사용되는 삼각망은?

- ① 단열삼각망                      ② 유심삼각망
- ③ 사변형삼각망                      ④ 결합삼각망

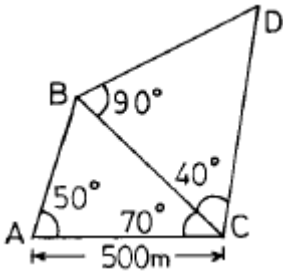
28. 구배가 15% 인 도로면상의 경사거리 135m 에 대한 수평거리는?

- ① 133.5m                      ② 130.0m
- ③ 132.0m                      ④ 136.5m

29. 삼각측량을 할 때 삼각망은 어떤 형태가 가장 좋은가?

- ① 정삼각형                      ② 직각삼각형
- ③ 이등변삼각형                      ④ 어떤 삼각형이든 관계없다.

30. 다음과 같은 삼각망에서 CD의 거리는?



- ① 383.022m                      ② 433.013m
- ③ 500.013m                      ④ 577.350m

31. 한점 A에 평판을 세우고 또 한점 B에 세운 표척 (아래, 위 표지 간격 : 3m)을 보통 알리데이드로 시준하니 연직젓눈이 위의 표지에서 +7.0, 아래 표지에서 +1.0 에 해당되었다. A,B 사이의 거리는?

- ① 20m                              ② 30m
- ③ 40m                              ④ 50m

32. 방위각의 설명중 옳은 것은 어느 것인가?

- ① 자북을 기준으로 한 방향각이다.
- ② 진북을 기준으로 한 방향각이다.
- ③ 북극을 기준으로 한 방향각이다.
- ④ 지구의 회전축을 기준으로 한 방향각이다.

33. 관측점이 17인 폐합트래버스의 외각의 합?

- ① 3240°                            ② 3420°
- ③ 3600°                            ④ 3780°

34. 교회법으로 평판측량할 때 시오삼각형(triangle of error)이 생기는 원인은?

- ① 정준오차                          ② 표정오차
- ③ 구심오차                          ④ 착오

35. 전방 교회법에서 방향선의 교차각으로 이상적인 각도는 얼마인가?

- ① 60°                                ② 90°
- ③ 100°                               ④ 120°

36. 다음 등고선의 성질중 옳지 못한 것은?

- ① 동일 등고선상의 모든 점의 높이는 같다.
- ② 한개의 등고선은 도중에 2개로 나누어지지 않는다.
- ③ 등고선이 도면 안에서 폐합되는 경우는 산꼭대기나 분지가 된다.
- ④ 등고선 간격이 좁은 곳은 넓은 곳보다 경사가 완만한 곳이다.

37. A, B 두점의 표고가 각각 34.6m, 69.0m, AB 사이의 거리 D=120m일 때 AB사이를 10m간격으로 등고선을 넣을 때 40m 등고선이 지나는 점까지의 거리는 A에서부터 얼마 거리에 있는가?

- ① 10.2m                            ② 15.6m
- ③ 18.8m                            ④ 21.3m

38. 지형측량의 순서에서 세부측량에 해당되는 것은?

- ① 자료 수집                        ② 등고선 작도
- ③ 트래버스 측량                    ④ 스타디아 측량

39. 전체 면적이 300m<sup>2</sup>, 전도량이 2,030m<sup>3</sup>일 때 절토량과 성토량이 같은 기준면상의 높이는 얼마인가?

- ① 5.2m                               ② 5.5m
- ③ 6.3m                               ④ 6.8m

40. 차량이 도로의 곡선부를 달리게 되면 원심력이 생겨 도로 바깥쪽으로 밀리려 한다. 이것을 방지하기 위하여 도로 안쪽보다 바깥쪽을 높여준다. 이것을 무엇이라 하는가?

- ① 레일(R)                           ② 플랜지(F)
- ③ 슬랙(S)                           ④ 캔트(C)

**3과목 : 임의 구분**

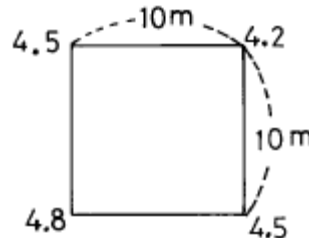
41. 단곡선 설치에서 교각 l=60°, 반경 R=100m, 곡선시점 B.C.의 추가거리가 140.65m일 때 곡선중점 E.C.의 거리는 얼마인가?

- ① 104.70m                          ② 140.65m
- ③ 240.65m                          ④ 245.37m

42. 화면거리 200mm, 비행고도 3,000m일 때 항공사진의 축척은?

- ① 1:10,000                          ② 1:15,000
- ③ 1:20,000                          ④ 1:25,000

43. 가로 10m, 세로 10m의 정방형 토지에 절토량을 구하려고 기준면으로부터 각 꼭지점의 높이를 측정하니 그림과 같은 결과가 나왔다. 절토량은?



- ① 225m<sup>3</sup>                              ② 450m<sup>3</sup>
- ③ 900m<sup>3</sup>                              ④ 1,250m<sup>3</sup>

44. 노선을 건설할 때 하는 측량순서가 바르게 된 것은?

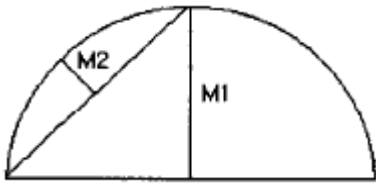
- ① 준공측량 → 공사측량 → 종횡단측량 → 지형측량
- ② 공사측량 → 종횡단측량 → 준공측량 → 지형측량
- ③ 종횡단측량 → 공사측량 → 지형측량 → 준공측량
- ④ 지형측량 → 종횡단측량 → 공사측량 → 준공측량

45. 스타디아 측량을 할 때 생기는 오차로서 거리계산에 가장 큰 영향을 미치는 것은? (단, K = 100, C = 0이다.)

- ① 협장을 읽을 때 1cm의 오차
- ② 연직각 α 를 읽을 때 1의 오차
- ③ 기계고를 읽을 때 1cm의 오차
- ④ C의 값에 1cm의 오차

46. 스타디아 측량시 협장이 100cm 이고 연직각이 30° 였다. 스타디아 정수 K=100, C=0 이면 고저차의 값은?

- ① 43.301m                      ② 50.501m
  - ③ 86.603m                      ④ 102.603m
47. 삼각형 3변의 길이가 다음과 같을 때 면적을 구한 값은?  
(단, 3변의 길이는 a=32m, b=16m, c=20m)
- ① 2,016m<sup>2</sup>                      ② 1,309m<sup>2</sup>
  - ③ 201.6m<sup>2</sup>                      ④ 130.9m<sup>2</sup>
48. 항공 사진측량에서 중중복도와 횡중복도는 일반적으로 몇 %가 적당한가?
- ① 30% 와 10%                ② 40% 와 15%
  - ③ 60% 와 30%                ④ 70% 와 40%
49. 중앙중거법에 의한 곡선 설치에서 M1은 M2의 몇 배인가?



- ① 1배                              ② 2배
  - ③ 3배                              ④ 4배
50. 항공사진에서 렌즈의 광축과 사진면이 교차하는 점은?
- ① 주점                            ② 연직점
  - ③ 투영점                        ④ 등각점
51. 기본측량에 종사하는 자로서 측량실시를 위해 타인의 토지에 출입하는 경우에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 타인의 토지에는 임의로 출입한다.
  - ② 장애물은 임의로 제거한다.
  - ③ 타인의 토지, 건물등에 출입할 때에는 점유자에게 미리 통지 하는게 원칙이다.
  - ④ 임시 설치 표지를 설치하기 위하여 점유자를 알 수 없을 때에는 토지를 일시 사용 할 수 없다.
52. 측량법에 정의된 측량업의 종류가 아닌 것은?
- ① 일반측량업                  ② 도시계획측량업
  - ③ 연안조사측량업            ④ 지도제작업
53. 다음 기관 중 지명위원회를 둘 수 없는 곳은?
- ① 산업자원부                  ② 건설교통부
  - ③ 서울특별시                  ④ 안산시
54. 측량법에 정의된 용어 중 기본측량이라 함은?
- ① 모든 소유권에 기본을 두는 측량
  - ② 모든 측량권리, 이익에 중점을 두는 측량
  - ③ 공공의 이해에 관계가 있는 측량
  - ④ 모든 측량의 기초가 되는 측량
55. 다음 측량표종 영구표지가 아닌 것은?
- ① 삼각점 표석                  ② 자기(磁氣)점 표석
  - ③ 측표                            ④ 검조장
56. 기본측량을 위하여 설치된 측량표의 관리는?

- ① 건설교통부장관이 한다.
  - ② 관할시장, 군수가 한다.
  - ③ 국립지리원장이 한다.
  - ④ 관할 도지사가 한다.
57. 공공측량의 기준으로 가장 타당한 것은?
- ① 기본측량과 지적측량의 성과
  - ② 기본측량 또는 다른 공공측량의 성과
  - ③ 삼각점 또는 수준점
  - ④ 기본측량의 성과
58. 측량업의 등록취소가 되는 경우가 아닌 것은?
- ① 타인에게 등록증을 대여한 때
  - ② 측량업을 등록한 후 6개월 동안 영업을 개시하지 않은 때
  - ③ 허위, 부정한 방법으로 측량업의 등록을 받은 때
  - ④ 측량업자가 한정치산자의 선고를 받은 때
59. 측량업 등록을 한 자는 상호가 변경 되었을 때 변경이 있는 날로부터 며칠이내에 변경 등록을 하여야 하는가?
- ① 7일                              ② 10일
  - ③ 20일                            ④ 30일
60. 측량성과 또는 측량기록을 무단으로 복제한 자에 대한 벌칙은?
- ① 2년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금
  - ② 200만원 이하의 과태료
  - ③ 3년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금
  - ④ 1년 이하의 징역 또는 300만원 이하의 벌금

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