1과목 : 임의 구분

1. 측정 횟수를 달리하여 동일각을 관측한 값이 아래와 같을 때 최확치는?

98° 25′ 38″ (1회 측정치)
98° 25′ 21″ (3회 측정치)
98° 25′ 30″ (5회 측정치)

① 98°, 25′, 28″ ② 98°, 25′, 30″
③ 98°, 25′, 42″ ④ 98°, 25′, 54″

2. 타원체에 원통을 둘러씌우고 타원체면을 원통면상에 투영한 후 원통을 펴 보면 투영 평면이 얻어진다. 이와 같은 투영법을 무슨 투영법이라 하는가?

① UTM 좌표법 ② 가우스 퀴르거 투영법
③ 경위도 좌표법 ④ 직각 좌표법

3. 어떤 거리의 관측값으로 부터 표준편차 ± 0.034m구했을 때 단일 관측값의 확률오차는 얼마인가?

① ± 0.023m ② ± 0.034m
③ ± 0.046m ④ ± 0.068m

4. 교회법에서 높은 정밀도를 측정하기 위해서는 그 방향선의 교각은 90° 에 가까울수록 좋고 부득이한 경우 얼마의 범위로 해야 하는가?

① 150° ~ 180° ② 30° ~ 150°
③ 10° ~ 30° ④ 30° ~ 90°

5. 각 관측에서 오차가 생겼을 때 허용범위 안에 있으면 오차를 어떻게 조정하는가?

① 각 측정의 정확도가 같을 때에는 오차를 각의 크기에 관계없이 동일하게 조정한다.
② 변의 길이에 비례하여 한 변에만 조정한다.
③ 각 측정의 경중률이 다를 경우는 조정하지 않는다.
④ 허용오차 범위를 넘는 오차가 발생해도 조정하면 된다.

6. 점A, B의 좌표가 각각 A(10,20), B(20,40) 일 때 AB의 수평거리를 구하면?

① 20.45 m ② 22.36 m
③ 23.57 m ④ 25.69 m

7. 평판측량에서 실측도의 폐합오차의 배분은 다음 중 어떻게 하는 것이 좋은가?

① 측선길이에 비례하게 ② 측선길이에 반비례하게
③ 각의 크기에 비례하게 ④ 각의 크기에 반비례하게

8. 망원경에 재질이 다른 유리를 조합한 렌즈를 사용하는 주된 이유는?

① 렌즈의 밝기를 증가시키기 위하여
② 광선의 굴절을 좋게 하기 위하여
③ 시력을 보호하기 위하여
④ 색수차를 제거하기 위하여

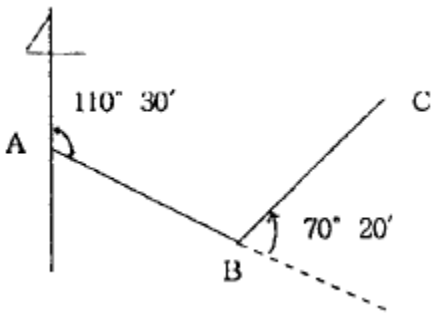
9. 다음 중 측량하려는 곳에 연못이나 냇가 등 장애물이 있어 거리를 직접 잴 수 없을 때 적당한 측량 방법은?

① 전진법 ② 방사법
③ 교회법 ④ 계선법

10. 방위각계산 중 360° 를 초과하는 경우에는 어떻게 해야 하는가?

① 90° 를 가한다. ② 360° 를 가한다.
③ 360° 를 감한다. ④ 180° 를 가한다.

11. 다음 그림에서 측선 AB의 방위각이 110°, 30′ 이고 측선 BC의 편각이 (-)70°, 20′ 일 때 측선 BC의 방위각은?



① 40° 10′ ② 70° 20′
③ 109° 40′ ④ 180° 50′

12. 측선거리가 10m이고 방위가 S 30° E 일 때 경거 값은?

① 5 m ② 5√3 m
③ -5 m ④ -5√3 m

13. 앨리데이드의 가장자리면과 시준선이 만드는 면이 일치하지 않아 생기는 오차는?

① 치심 오차 ② 시준 오차
③ 외심 오차 ④ 구심 오차

14. 두 점 사이의 거리가 멀거나 고저차가 심할 때 이용되는 측량방법으로 적당한 것은?

① 직접 수준측량 ② 간접 수준측량
③ 삼각 수준측량 ④ 교호 수준측량

15. 수준측량 야장에 사용되는 용어의 설명 중 틀린 것은?

① I.H (지반고) ② T.P (이기점)
③ F.S (전시) ④ I.P (중간점)

16. 삼각측량의 수평각 관측법 중 가장 정밀한 관측법은?

① 방향각법 ② 배각법
③ 조합각 관측법 ④ 단측법

17. 방위각이 100° 일 때 역방위는?

① N 80° W ② S 80° W
③ N 10° W ④ S 10° W

18. 조정각이 23°, 44′, 36″ 일 때 표차는? (단, 대수 7자리까지로 함)

① 38.61 ② 40.27
③ 47.87 ④ 57.91

19. 폐합트래버스에서 편각을 측정하였을 때의 측각오차는? (단, n은 변수이고 [α]는 편각의 합)

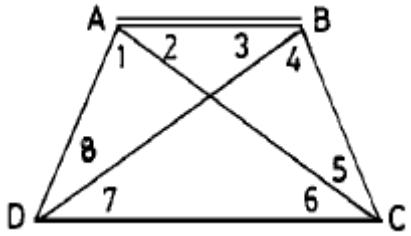
① α = 180° (n-2) - [α] ② α = 180° (n+2) - [α]

③ α = 360° - [α] ④ α = 180° (n+2) + [α]

20. 폭이 좁고 거리가 먼 지역에 적합하며 하천의 삼각측량에 많이 쓰이는 삼각망의 조합은?
① 직교 삼각형 ② 단열 삼각망
③ 유심 삼각망 ④ 사변형 삼각망

2과목 : 임의 구분

21. 그림과 같은 사변형에서 조건식의 총 수는?



① 1개 ② 2개
③ 3개 ④ 4개

22. 트랜싯을 사용하여 삼각측량을 실시하여 확률오차 ± 3″의 값을 얻었다. 이 때 삼각형 폐합오차의 한계는?
① ± 5.2″ ② ± 6.7″
③ ± 9″ ④ ± 12.4″

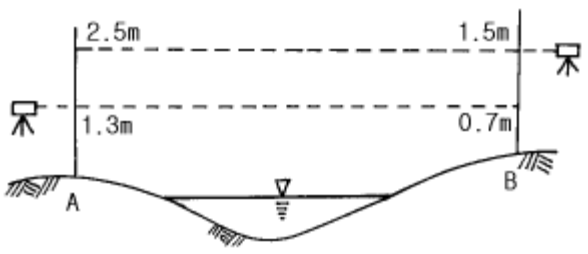
23. 우리나라 1등 수준점 사이의 평균거리는?
① 1km ② 2km
③ 3km ④ 4km

24. 다음에 나열한 트래버어스 측량순서 (관측, 조표, 답사, 방위각측정, 선점, 계산 및 제도) 중 두번째로 실시해야 할 사항은?
① 조표 ② 답사
③ 방위각측정 ④ 선점

25. 평판 트래버스 측량에서 가장 주의를 요하는 것은?
① 거리 측정의 오차 ② 평판 표정의 불량 오차
③ 치심에서 오는 오차 ④ 폴(pole)의 경사에 의한 오차

26. 삼각측량에서 시간과 경비가 많이 소요되나 가장 정밀한 측량성과를 얻을 수 있는 삼각망은?
① 단열삼각망 ② 사변형망
③ 유심삼각망 ④ 단삼각형

27. 다음 그림의 하천 교호수준측량의 결과를 가지고 A, B 두 지점의 지반고 차를 구하면?



① 0.8 m ② 1.0 m
③ 1.6 m ④ 2.2 m

28. 수준측량에서 표고라 함은 일반적으로 어느 면으로 부터의 연직거리를 말하는가?
① 기준면 ② 수평면
③ 지평면 ④ 해면

29. 레만의 법칙(Lehman's method)은 다음 중 어느 측량에 적용되는 법칙인가?
① 하천측량 ② 평판측량
③ 트랜싯측량 ④ 삼각측량

30. 1개 삼각형의 각 점을 같은 정도로 관측하여 생긴 폐합오차의 처리는?
① 각의 크기에 비례하여 배분한다.
② 각의 크기에 반비례하여 배분한다.
③ 대변의 크기에 비례하여 배분한다.
④ 3등분하여 똑같이 배분한다.

31. 우리나라에서 지구 타원체의 측정값은 누구의 것을 사용하는가?
① 클라아크 ② 헤이포오드
③ 베셀 ④ 베르누이

32. 우리나라의 수준원점에 대한 내용 중 틀린 것은?
① 우리가 사용하는 수준원점은 26.6871m
② 점의 높이는 일정한 기준면으로 부터 수직거리를 측정하여 결정
③ 우리나라 높이의 기준은 1911년 7월 부터 3년간 관측한 결과를 사용
④ 청진, 원산, 목포, 인천, 신의주의 평균 해수면을 이용하여 5개소에 수준기점 설치

33. 수준측량에서 이기점의 설명으로 옳은 것은?
① 표고를 알고 있는 점에 세운 표척의 읽음값
② 기준면과 기계 시준점과의 높이차
③ 기계를 옮길 때 전후의 측량을 연결하기 위하여 한점에서 전시와 후시를 함께 읽는 점
④ 표고만을 구하고자 표척을 세워 전시를 취하는 점

34. 폐합트래버스의 측정결과 위거의 오차가 16cm, 경거의 오차가 17cm였다면 이 트래버스의 폐합비는? (단, 전 측선의 길이는 200m이다)
① 1/478.6 ② 1/762.3
③ 1/856.7 ④ 1/967.8

35. 1km 떨어진 두 점 사이의 폭이 50cm 일 때 그 사이각은 얼마인가?
① 103.1″ ② 123.1″
③ 133.1″ ④ 143.1″

36. 등고선의 간격을 결정할 때 관계되지 않는 것은?
① 측량목적 ② 축척
③ 측량거리 ④ 지형

37. 등고선의 성질을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?
① 한 등고선은 반드시 도면안이나 밖에서 서로 폐합된다.

② 높이가 다른 두 등고선은 동굴이나 절벽의 지형이 아닌 곳에서 교차한다.
③ 최대의 경사는 반드시 등고선과 직각으로 교차한다.
④ 등고선은 경사가 급한 곳에서는 간격이 좁다.

38. 세부도화 과정에서 축척을 결정하는 작업을 무엇이라 하는가?
① 내부표정 ② 상호표정
③ 대지표정 ④ 삼각표정

39. 지상에 있는 임의 점의 표고를 숫자로 도상에 나타내는 지형의 표시방법은?
① 채색법 ② 등고선법
③ 점고법 ④ 우모법

40. 스타디아측량에서 협장이 2m, 연직각이 15° 일 때 고저차는 얼마인가? (단, K = 100, C = 0이다)
① 25.0m ② 25.9m
③ 50.0m ④ 100.0m

3과목 : 임의 구분

41. 경사거리 30m, 경사각이 30° 인 지형의 수평거리는?
① 15.00m ② 20.00m
③ 25.98m ④ 32.35m

42. 단곡선 설치에서 편각계산을 할 때 사용하는 1718.87(분) 값은?
① 360°/π ② 180°/π
③ 90°/π ④ 45°/π

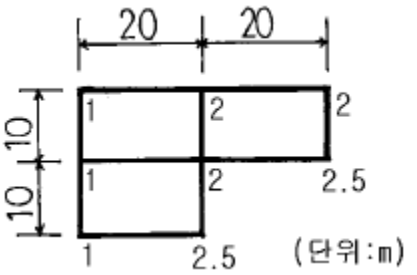
43. 삼각형 3변의 길이가 a, b, c 이고 S=(a+b+c)/2 일 때 삼각형의 면적을 구하는 식은?
① $A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
② $A = \sqrt{\frac{s}{2}(s-a)(s-b)(s-c)}$
③ $A = \sqrt{s(s+a)(s+b)(s+c)}$
④ $A = \sqrt{\frac{s}{2}(s+a)(s+b)(s+c)}$

44. 양단면의 면적을 A_1, A_2, 그 사이의 거리를 L이라 할 때 각주 공식법으로 체적을 구하면? (단, A_1 = 20m^2, Am = 30m^2, A_2 = 40m^2, L = 25m, Am은 거리 L의 중간점에서의 단면적임)
① 740m^3 ② 750m^3
③ 760m^3 ④ 770m^3

45. 사진측량에서 중복도에 관한 설명 중 옳은 것은?
① 일반적으로 횡중복도는 60%이다.
② 일반적으로 종중복도는 30%이다.
③ 중복도가 적을수록 경제적이다.
④ 산악이나 고층건물이 많은 시가지는 20~40%이다.

46. 전자파 거리측량의 오차에서 거리에 비례하지 않는 오차는?
① 광속도 오차 ② 광변조주파수 오차
③ 굴절률 오차 ④ 위상차 오차

47. 그림과 같은 측량결과를 얻었다. 이 지형의 토공량을 구한 값은?



① 525m^3 ② 950m^3
③ 1050m^3 ④ 1525m^3

48. 다음 중 완화곡선이 아닌 것은?
① 3차 포물선 ② 클로소이드 곡선
③ 렘니스케이트 곡선 ④ 단곡선

49. 사진측량에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
① 대상물의 특성까지도 해석하는 정성적 해석이 가능하다.
② 접근이 곤란한 대상물의 측량은 가능하나 동체 측정은 불가능하다.
③ 목적에 따라 축척 변경이 용이하다.
④ 촬영을 위한 시설비용과 해석을 위한 부대시설의 비용이 많이든다.

50. 노선 측량시 도상에서 노선을 선정할 때의 유의사항으로 옳지 않은 것은?
① 노선은 가능하면 직선으로 한다.
② 노선의 경사를 완만하게 한다.
③ 절토량을 성토량 보다 약간 많게 한다.
④ 배수가 잘 되는 곳으로 한다.

51. 다음 측량표 중 영구표지는?
① 측량표지막대 ② 측표
③ 표기 ④ 방위표석

52. 측량표의 표시 사항중 옳은 것은?
① 설치자 및 관리자 성명 또는 명칭을 표시한다.
② 관리자 성명 또는 명칭만 표시한다.
③ 설치자 명칭만 표시한다.
④ 관리 번호만을 기입한다.

53. 측량성과의 고시에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?
① 측량의 규모 ② 측량성과의 보관장소
③ 측량실시의 시기 및 지역 ④ 측량실시자의 성명

54. 측량 성과의 수정은 농촌인 경우 몇년을 기준으로 지도를 수정하여야 하는가?
① 2년 ② 5년
③ 7년 ④ 10년

55. 다음 중 측량업의 등록을 할 수 있는 자는?
① 한정치산의 선고를 받은 자
② 금치산의 선고를 받은 자
③ 벌금형의 선고를 받은 자
④ 금고이상의 형의 선고를 받고 그 집행이 끝난 후 2년을 경과하지 아니한 자

56. 다음 사항 중 측량업의 등록취소 사유나 영업정지 사유로 잘못된 것은?
① 고의로 인하여 측량을 부정확하게 한 때
② 과실로 인하여 측량을 부정확하게 한 때
③ 정당한 사유없이 등록을 한 날로부터 1년 이내에 영업을 개시하지 아니한 때
④ 정당한 사유없이 계속하여 6개월 이상 휴업 한 때

57. 부정한 방법으로 측량업의 등록을 한 자가 받는 벌칙은?
① 2년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금
② 1년 이하의 징역 또는 300만원 이하의 벌금
③ 2년 이하의 징역 또는 300만원 이하의 벌금
④ 3년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금

58. 기선 측량에서 기선척의 독정 횟수는 일반적으로 몇 회를 하는 것이 좋은가?
① 2회 ② 3회
③ 8회 ④ 10회

59. 측량심의회의 심의 사항으로 옳지 않은 것은?
① 공공측량에서 제외되는 측량의 범위에 관한 사항
② 측량기술의 연구발전에 관한 사항
③ 측량도서의 발간
④ 기본측량 실시로 인한 손실 보상에 관한 사항

60. 공공측량 작업규정의 승인권자는?
① 행정자치부장관 ② 측량협회장
③ 국립지리원장 ④ 건설교통부장관

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