

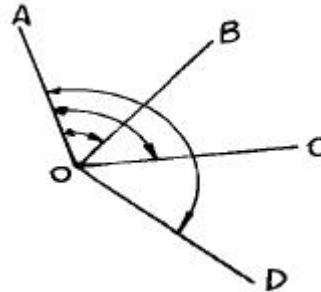
## 1과목 : 임의 구분

1. 종단측량에서 각 중심말뚝 사이에 고저의 변화가 있을 때 설치하는 것은?  
① 종단 말뚝                      ② 고저 말뚝  
③ 횡단 말뚝                      ④ 추가 말뚝
2. 배형거에 조정위거를 곱하여 구한 배면적이  $-11610.459 \text{ m}^2$  일 때 면적을 구하면?  
①  $1451.308 \text{ m}^2$                   ②  $2902.615 \text{ m}^2$   
③  $4353.923 \text{ m}^2$                   ④  $5805.230 \text{ m}^2$
3. 정지된 평균해수면을 육지까지 연장한 지구 전체의 가상 곡면을 무엇이라 하는가?  
① 지오이드                      ② 베셀  
③ 클라크                      ④ 헤이퍼드
4. 측정 A,B,C가 평판 위에 a,b,c 로 주어져 있을 때 이 3점을 시준할 점 D에 평판을 세우고 A,B,C를 시준하여 도면 위의 점 d를 구하는 방법은?  
① 전방교회법                      ② 측방교회법  
③ 후방교회법                      ④ 전진법
5. 트래버스 측량결과 위거의 오차는  $-0.004 \text{ m}$ , 경거의 오차는  $-0.011 \text{ m}$ 일 때 폐합오차는 얼마인가?  
①  $0.001 \text{ m}$                       ②  $0.012 \text{ m}$   
③  $0.117 \text{ m}$                       ④  $0.122 \text{ m}$
6. 단일 삼각망은 주로 어느 측량에 적합한가?  
① 노선측량, 하천측량, 터널측량에 적합하다.  
② 높은 정확도를 필요로 하는 측량에 적합하다.  
③ 넓은 지역의 측량에 적합하다.  
④ 기선 삼각망에 적합하다.
7. 기선 삼각망을 설치할 때 주의 사항으로 틀린 것은?  
① 평탄한 곳이 없을 때 기선의 설정위치는 경사 1/10이하의 지형에 설치  
② 1회의 기선 확대는 기선 길이의 3배 이내  
③ 큰 삼각망에서 기선을 여러번 확대할 때는 기선길이의 10배 이내  
④ 삼각망이 길게 될 때에는 기선 길이의 20배 정도의 간격으로 검기선 설치
8. 강철 테이프를 이용하여 경사면을 따라  $43 \text{ m}$ 의 거리를 측정하였을 때 고저차는  $1.242 \text{ m}$ 이었다. 이 때 경사보정량은 얼마인가?  
①  $-0.014 \text{ m}$                       ②  $-0.016 \text{ m}$   
③  $-0.018 \text{ m}$                       ④  $-0.024 \text{ m}$
9. 토탈스테이션의 사용상 주의사항이 아닌 것은?  
① 이동시에는 기계를 삼각에서 분리시켜 이동한다.  
② 기계를 지면에 직접 닿도록 한다.  
③ 전원 스위치를 내린 후 배터리를 본체로부터 분리한다.  
④ 커다란 진동이나 충격으로부터 기계를 보호한다.
10. 1/500 축척 도면을 만들기 위하여 측량을 할 때 제도의 가

능한도가  $0.2 \text{ mm}$ 이면 실제 측량을 할 때는 몇 cm 까지 줄자의 눈금을 읽으면 되는가?

- ①  $5 \text{ cm}$                               ②  $0.01 \text{ cm}$   
③  $100 \text{ cm}$                         ④  $10 \text{ cm}$

11. 트랜싯의 수평각 측정방법 중 아래 그림과 같이 측정하는 방법은?



- ① 방향각법                      ② 방위각법  
③ 배각법                        ④ 단각법

12. 인공위성을 이용한 범세계적 위치 결정의 체계로 정확히 위치를 알고 있는 위성에서 발사한 전파를 수신하여 관측점까지의 소요시간을 측정함으로써 관측점의 3차원 위치를 구하는 측량은?

- ① GPS측량                      ② 육분의 측량  
③ 사진 측량                      ④ 전자파 거리측량

13. 방위각이  $280^\circ 40'$  일 때 방위는?

- ①  $N 10^\circ 40' W$                   ②  $S 10^\circ 20' E$   
③  $S 100^\circ 40' W$                 ④  $N 79^\circ 20' W$

14. 평판의 세우기 방법 중 잘못하였을 경우 오차에 가장 큰 영향이 있는 것은?

- ① 수평 맞추기                      ② 중심 맞추기  
③ 구심                              ④ 방향 맞추기

15. 망원경의 정위, 반위로 얻은 값을 평균하여도 소거되지 않는 오차는?

- ① 시준축 오차                      ② 연직축 오차  
③ 수평축 오차                      ④ 시준선의 편심오차

16. 가장 간단한 방법으로 단지 두 점 사이의 고저차를 구하는 것이 주목적인 야장 기입 방법은?

- ① 기고식                              ② 약도식  
③ 고차식                              ④ 승강식

17. 수준측량에서 기계고는 다음 중 어느 것인가?

- ① 후시 + 지반고                  ② 전시 + 지반고  
③ 후시 - 지반고                  ④ 전시 - 지반고

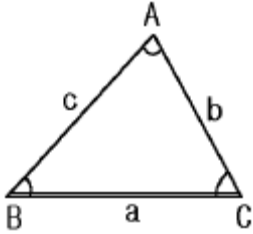
18. 트래버스 측량에서 위거와 경거의 조정방법 중 각 측량과 거리측량의 정밀도가 대략 같을 때 사용되는 오차 조정방법은?

- ① 컴퍼스 법칙에 의한 방법  
② 트랜싯 법칙에 의한 방법  
③ 합위거, 합경거에 의한 방법  
④ 좌표에 의한 방법

19. 기선 수 B=1, 삼각점 수 P=4, 변 수 L=6, 관측각 수 A=8일 때 총 방정식의 수는?

① 3                      ② 4  
③ 5                      ④ 6

20. 그림과 같은 삼각형 ABC에서  $\angle A$ ,  $\angle B$ ,  $\angle C$  와 거리 a를 알 때 거리 b를 구하는 식은?



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

### 2과목 : 임의 구분

21. 평판의 구심오차를 10cm, 도상 허용오차를 0.2mm로 할 때 구심오차를 무시할 수 있는 축척은?

① 1/100                      ② 1/ 500  
③ 1/1000                      ④ 1/1200

22. 단순히 그 점의 표고만을 구하고자 표척을 세워 전시를 취하는 점을 무엇이라 하는가?

① 기계고                      ② 지반고  
③ 이기점                      ④ 중간점

23. 폐합트래버스에서 외각을 측정했을 때 외각의 합을 구하는 식으로 옳은 것은? (단, n 은 변수임)

①  $180^\circ (n-2)$                       ②  $90^\circ (n+2)$   
③  $180^\circ (n+2)$                       ④  $270^\circ (n-2)$

24. 측점이 9개인 폐합 트래버스의 내각의 합을 측정한 결과  $1258^\circ 56'40''$  이었을 때 측각 오차는?

①  $0^\circ 01'40''$                       ②  $1^\circ 03'20''$   
③  $2^\circ 03'20''$                       ④  $3^\circ 07'20''$

25. 주로 기계적 원인에 의해 일정하게 발생하며 측정 횟수가 증가함에 따라 오차가 누적되고 원인과 상태를 알면 일정한 법칙에 따라 보정할 수 있는 오차는?

① 우연오차                      ② 상차  
③ 착오                      ④ 정오차

26. 엘리데이드 양시준판의 간격이 27cm일 때 시준판 30 눈금의 길이는 얼마인가?

① 7.8 cm                      ② 8.1 cm  
③ 8.5 cm                      ④ 9.1 cm

27. A점에 평판을 세우고 B점에 세운 2m의 표척을 엘리데이드로 시준하니 상시준선의 눈금이 6.5, 하시준선의 눈금이 4.0이었다. 이 때 A, B간의 거리는?

① 40m                      ② 80m  
③ 120m                      ④ 160m

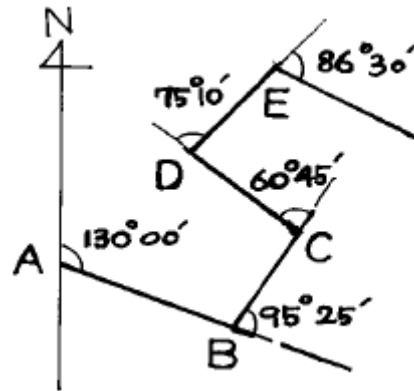
28. 삼각 수준측량에서 대기의 굴절오차와 지구의 곡률오차가 생기는데 이들 관측값은 어떻게 조정하는가?

① 기차와 구차를 낮게 조정한다.  
② 기차와 구차를 높게 조정한다.  
③ 기차는 높게 구차는 낮게 조정한다.  
④ 기차는 낮게 구차는 높게 조정한다.

29. 다음 중 교호수준측량에 의해 제거될 수 있는 오차는?

① 빛의 굴절에 의한 오차와 시준오차  
② 관측자의 원인에 의한 오차  
③ 기계오차  
④ 표척의 연결부 오차

30. 다음 그림에서 DE측선의 방위는 얼마인가?



① N  $34^\circ 35'$  E                      ② N  $26^\circ 10'$  W  
③ S  $44^\circ 30'$  E                      ④ N  $49^\circ 00'$  E

31. 다음은 트래버스 측량에서 선점 및 표지 설치시의 주의 사항이다. 이에 적당하지 않은 것은?

① 시준하기 좋고 지반이 견고한 장소일 것  
② 후속되는 측량, 특히 세부측량에 편리할 것  
③ 측정간의 거리는 가능한 한 비슷하고 고저차가 크지 않을 것  
④ 측선의 거리는 될 수 있는 대로 짧게 할 것

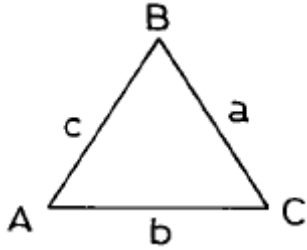
32. 평탄지의 트래버스 측량에서 16변인 내각의 관측오차가  $1'30''$ 일 때 측각의 처리방법은? (단, 각 측정의 정확도는 같음)

① 재 측량한다.  
② 각의 크기에 비례하여 배분한다.  
③ 각의 크기에 관계없이 등분배한다.  
④ 변 길이에 비례하여 각각에 배분한다.

33. 사변형 삼각망에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 노선측량 등의 골조측량에 적합하다.  
② 넓은 지역의 측량에 적합하다.  
③ 높은 정밀도를 얻을 수 있고 기선 삼각망 등에 사용된다.  
④ 측량이 신속하고 경비가 적게 소요되므로 하천측량에 적합하다.

34. 삼변측량으로 삼각형의 내각을 구하는 방법 중 식이 틀린 것은?



①  $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$

②  $\cos B = \frac{b^2 + a^2 - c^2}{2ba}$

③  $\cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$

④

$\sin \frac{A}{2} = \sqrt{\frac{(S-b)(S-c)}{bc}}$  (단,  $S = \frac{a+b+c}{2}$ )

35. 타원체에 원통을 둘러 씌우고 타원체면을 원통면상에 투영한 후 원통을 펴 보면 투영 평면이 얻어진다. 이는 무엇에 대한 설명인가?

- ① 평면 직각 좌표계      ② 경.위도 좌표계  
③ UTM 좌표계      ④ TM 투영법

36. 단곡선에서  $\theta=60^\circ$ , 곡선반경  $R=500\text{m}$ 일 때 곡선길이는?

- ① 500.0m      ② 729.3m  
③ 523.5m      ④ 587.5m

37. 항공사진 촬영용 사진기 중 초광각사진기의 초점거리에 해당하는 것은?

- ① 64mm      ② 88mm  
③ 151mm      ④ 210mm

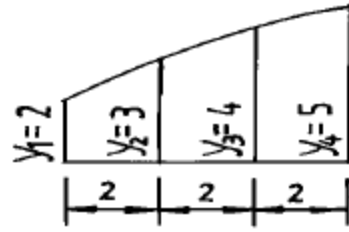
38. 스타디아 측량을 할 때 표척이 기울어 졌다면 이 때 발생하는 오차는?

- ① 승정수 값이 틀리게 된다.  
② 가정수 값이 틀리게 된다.  
③ 오차가 발생하지 않는다.  
④ 거리와 높이가 틀리게 된다.

39. 스타디아측량에서  $\ell = 0.90\text{m}$ ,  $\alpha = 8^\circ 30'$ ,  $K=100$ ,  $C=0.5$  일 때 고저차는? (단,  $\ell$  =협장,  $\alpha$  =연직각,  $K$ =승정수,  $C$ =가정수)

- ① 13.47m      ② 13.23m  
③ 13.14m      ④ 13.08m

40. 심프슨 제 2법칙을 이용하여 면적을 구한 값은? (단, 단위는 m 임)



- ① 12 m<sup>2</sup>      ② 18 m<sup>2</sup>  
③ 21 m<sup>2</sup>      ④ 28 m<sup>2</sup>

### 3과목 : 임의 구분

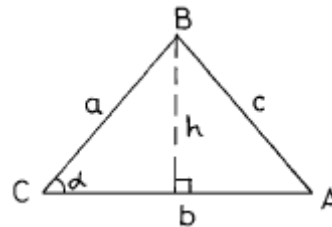
41. 화면의 크기가 23 × 23cm이고 주점기선의 길이가 89.7mm일 때 사진의 중중복도는?

- ① 39%      ② 59%  
③ 61%      ④ 69%

42. 스타디아 측량에서 발생한 오차 중 고저 계산에 가장 큰 영향을 주는 것은?

- ① 연직각 측정에 1'의 오차가 있었다.  
② 기계고에 1cm의 오차가 있었다.  
③ 협장 읽기에 1cm의 오차가 있었다.  
④ 가정수 C의 값에 1cm의 오차가 있었다.

43. 다음 삼각형의 면적을 구하는 공식으로 옳지 않은 것은? (단,  $s = 1/2(a+b+c)$  임)

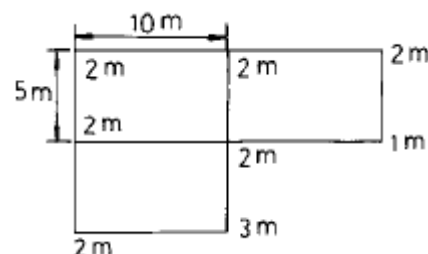


- ①  $\frac{1}{2}bh$       ②  $\frac{1}{2}ab \sin \alpha$   
③  $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$       ④  $\frac{1}{2}bc \cos \alpha$

44. 다음 중 등고선의 간접측정법에 해당되지 않는 것은?

- ① 지거측정법      ② 정방향 분할측정법  
③ 종단점법      ④ 횡단점법

45. 그림과 같은 모양으로 토지를 분할하여 각 교점의 지반고를 측정하였을 때 기준면 위의 체적은? (단, 각 분할단면의 크기는 같음)



- ① 125m<sup>3</sup>      ② 180m<sup>3</sup>

- ③ 300m<sup>3</sup>                      ④ 450m<sup>3</sup>
46. 곡선부를 주행하는 자동차의 뒷바퀴는 앞바퀴보다 항상 안쪽을 지나게 되므로 곡선부에서는 직선부보다 넓은 도로 폭이 필요한데 이 때 넓히는 것을 무엇이라 하는가?  
① 고도                      ② 편거  
③ 슬랙                      ④ 확폭
47. 기점으로 부터 교점까지의 추가거리가 650.45m 이고 교각 I = 24° 40' , 반지름 R = 200m, 중심말뚝 간격이 20m 일 때 접선길이는 얼마인가?  
① 40.624m                      ② 43.729m  
③ 43.242m                      ④ 90.444m
48. 표정점을 결정할 때 유의해야 할 사항이다. 가장 관계가 먼 항목은?  
① 사진상 확실히 보일 수 있는 점일 것  
② 위치나 높이가 정확히 측정될 수 있는 점일 것  
③ 공중에서 잘 보일 수 있도록 평탄한 곳에 설치할 것  
④ 규모가 큰 건물 위나 콘크리트구조물 위에 설치할 것
49. 지형측량의 순서로 옳은 것은?  
① 측량계획 작성 - 세부측량 - 골조측량 - 측량원도 작성  
② 측량계획 작성 - 측량원도 작성 - 골조측량 - 세부측량  
③ 측량계획 작성 - 측량원도 작성 - 세부측량 - 골조측량  
④ 측량계획 작성 - 골조측량 - 세부측량 - 측량원도 작성
50. 지표의 표고를 숫자로 도상에 나타내는 방법으로 하천, 항만, 호수의 수심을 나타내는 경우에 주로 사용되는 지형 표시법은?  
① 우모법                      ② 음영법  
③ 점고법                      ④ 등고선법
51. 다음 중 건설교통부장관이 실시할 측량기술의 연구개발 등의 시책이 아닌 것은?  
① 우주측지기술의 도입, 활용  
② 정밀측량기기의 제작 보급  
③ 수치지형정보의 표준화  
④ 지도제작기술의 개발 및 자동화
52. 측량용역을 측량업자에게 도급주는 자를 무엇이라 하는가?  
① 발주자                      ② 측량업자  
③ 도급업자                      ④ 수급인
53. 국립지리원장은 도시인 경우 몇 년을 기준으로 지도를 수정하여야 하는가?  
① 2년                      ② 3년  
③ 5년                      ④ 7년
54. 공공측량으로 지정할 수 있는 일반측량에 대한 설명으로 틀린 것은?  
① 측량실시 지역의 면적이 1제곱킬로미터 이상인 삼각 측량  
② 측량노선의 길이 5킬로미터 이상인 수준측량  
③ 국립지리원장이 발행하는 지도의 축척과 동일한 축척의 지도제작

- ④ 촬영지역의 면적이 1제곱킬로미터 이상인 측량용 사진의 촬영

55. 대한민국 경위도 원점이 있는 곳은?  
① 인천시 용현동                      ② 서울 광화문  
③ 서울 휘경동                      ④ 수원시 원천동
56. 다음 사항 중 측량업의 종류에 속하지 않는 것은?  
① 측지측량업                      ② 항공사진촬영업  
③ 수치지도제작업                      ④ 항공사진제작업
57. 측량심의회의 위원수는 최대 몇 명 이내인가?  
① 15인 이내                      ② 10인 이내  
③ 7인 이내                      ④ 20인 이내
58. 다음 중 2년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금에 해당되지 않는 사항은?  
① 기본측량을 위하여 설치한 측량표를 이전 손상 기타 그 효용을 해하는 행위를 한 자  
② 측량성과를 고의로 사실과 상이하게 한 자  
③ 부정한 방법으로 측량업의 등록을 한 자  
④ 측량업의 등록증을 대여한 자
59. 하루 중 수평각은 언제 관측하는 것이 이상적인가?  
① 일출, 일몰 전후                      ② 정오 전후  
③ 하루중 언제나                      ④ 야간
60. 기본측량의 실시공고는 누가 하는가?  
① 측량작업기관                      ② 건설교통부장관  
③ 국립지리원장                      ④ 관계도지사

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/xs](http://www.comcbt.com/xs)

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