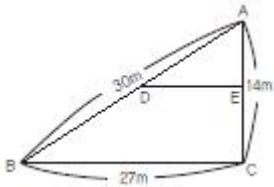


1과목 : 응용측량

1. 저수지 용량을 산정하기 위한 방법으로 가장 적합한 체적계산 방법은?

① 단면법 ② 점고법
③ 등고선법 ④ 유도곡선법

2. 토지분할에서 그림의 삼각형 ABC의 토지를 BC에 평행한 직선 DE로써 ADE : BCED = 2 : 3의 비로 면적을 분할하는 경우 AD의 길이는?



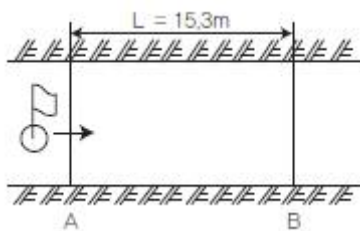
① 18.52m ② 18.97m
③ 19.79m ④ 23.24m

3. 터널 안의 A점 및 B점의 좌표가 다음과 같을 때 AB의 수평거리는?

- A점 좌표($X_A = 213,560\text{m}$, $Y_A = 234,145\text{m}$)
- B점 좌표($X_B = 113,341\text{m}$, $Y_B = 534,111\text{m}$)

① 316.234m ② 213.872m
③ 213.674m ④ 316.265m

4. 하천의 수면 유속측정을 위하여 그림과 같이 표면부표를 수면에 띄우고 A를 출발하여 B를 통과하는데 소요된 시간을 측정하였더니 1분10초였다면 수면의 유속은? (단, AB 두 점간의 거리(L)는 15.3m 이다.)



① 0.22m/sec ② 0.81m/sec
③ 10.22m/sec ④ 11.81m/sec

5. 해양지질학적 기초자료를 획득하기 위하여 음파 또는 탄성파 탐사장비를 이용하여 해저퇴적 양상 또는 음향상 분포를 조사하는 작업은?

① 지적측량 ② 해저지층탐사
③ 해상위치측량 ④ 조석관측

6. 교각 $I=60^\circ$, 곡선반지름 $R=300\text{m}$, 노선의 시작점에서 교점까지 추가거리가 270.5m일 때 시단현의 편각은? (단, 중심말뚝 간격은 20m 이다.)

① $13^\circ 59''$ ② $15^\circ 32''$
③ $17^\circ 30''$ ④ $20^\circ 03''$

7. 완화곡선에 사용하는 클로소이드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 클로소이드는 곡률이 곡선길이에 비례하여 증가하는 곡선

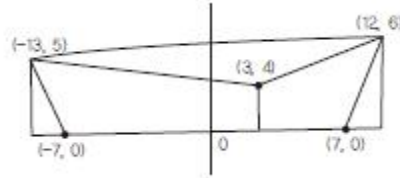
이다.

② 단위 클로소이드의 각 요소는 모두 무차원이다.

③ 클로소이드 종점의 좌표 x, y 는 그 점의 접선각(τ)의 함수로 표시할 수 있다.

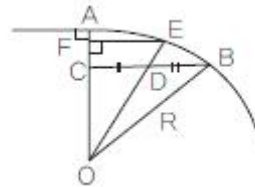
④ 곡선길이(L)와 파라메타(A)가 일정할 때 이정량(ΔR)을 변화시킴으로써 임의 반지름의 원곡선에 접속시킬 수 있다.

8. 그림과 같은 도로 횡단면의 면적은? (단, 단위 : m)



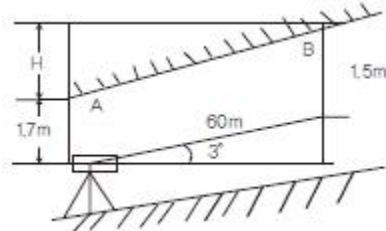
① 87.0m^2 ② 94.0m^2
③ 97.0m^2 ④ 103.0m^2

9. 그림과 같은 단곡선에서 $\angle AOB=36^\circ 52' 00''$, $CD=BD$ 이고, $OA=OB=OE=R=20\text{m}$ 일 때 EF의 거리는?



① 7.50m ② 7.14m
③ 7.02m ④ 6.41m

10. 광산의 갱도내 고저차 측량에서 천정에 측점이 설치되어 있을 때, 두 점 A, B간의 사거리가 60m이고, 기계고가 1.7m, 시준고 1.5m 연직각이 3° 일 때, A점과 B점의 고저차(H)는?

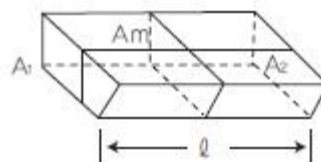


① 1.25m ② 2.50m
③ 2.94m ④ 4.25m

11. 해도에 나타나는 수심의 기준이 되는 것은?

① 기본수준면 ② 약최고고조면
③ 평균해수면 ④ 특별기준면

12. 그림과 같이 양 단면의 면적이 A_1 , A_2 이고 중앙 단면의 면적이 A_m 인 지형의 체적을 구하는 각주 공식으로 옳은 것은?



① $V = \frac{l}{6}(A_1 + 4A_m + A_2)$

$$\textcircled{2} V = \frac{\ell}{3}(A_1 + \sqrt{A_1 A_2} + A_2)$$

$$\textcircled{3} V = \frac{\ell}{8}(A_1 + 4A_2 + 3Am)$$

$$\textcircled{4} V = \frac{\ell}{3}(A_1 + Am + A_2)$$

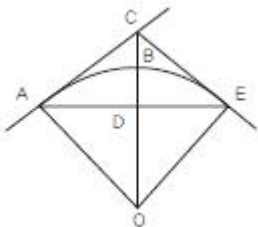
13. 노선 결정에 고려하여야 할 사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 가능한 경사가 완만할 것
- ② 절토의 운반거리가 짧을 것
- ③ 배수가 완전할 것
- ④ 가능한 곡선으로 할 것

14. 지하시설물측량 및 그 대상에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 지하시설물측량은 도면작성 및 검수에 초기 비용이 일반 지상측량에 비해 적게 든다.
- ② 도시의 지하시설물은 주로 상수도, 하수도, 전기선, 전화선, 가스선 등으로 이루어진다.
- ③ 지하시설물과 연결되어 지상으로 노출된 각종 맨홀 등의 가공선에 대한 자료 조사 및 관측 작업도 포함된다.
- ④ 지중레이다관측법, 음파관측법 등 다양한 방법이 사용된다.

15. 그림과 같이 단곡선을 설치할 때, 각 점의 명칭과 기호로 옳지 않은 것은?



- ① A : 곡선시점(B.C) ② B : 곡선중점(C.P)
- ③ C : 교점(I.P) ④ D : 교차점(M.P)

16. 평균유속을 구하기 위해 수면으로부터 수심(h)에 대하여 각 깊이별 유속을 측정한 결과 다음과 같았다. 3점법에 의한 평균유속은?

$$V_{0.0}=3\text{m/sec}, V_{0.2}=4\text{m/sec}, V_{0.4}=4\text{m/sec}$$

$$V_{0.6}=3\text{m/sec}, V_{0.8}=2\text{m/sec}, V_{1.0}=1\text{m/sec}$$

- ① 2.0m/sec ② 2.5m/sec
- ③ 3.0m/sec ④ 3.5m/sec

17. 고속도로의 평면 선형 곡선설치에 있어 주로 사용되는 완화 곡선은?

- ① 원곡선 ② 3차포물선
- ③ 램니스케이트곡선 ④ 클로소이드곡선

18. 하상경사를 알기 위하여 거리표 0m 점에서 최상부 표고가 1.52m, 거리표 1000m 지점에서 최상부 표고가 5.30m 이었다면 하상경사는?

- ① 1/222 ② 1/230

③ 1/247

④ 1/265

19. 축척 1:500인 도면상에서 삼각형 세변 a, b, c의 길이가 a=5cm, b=6cm, c=7cm이었다면 실제면적은?

- ① 173.2m² ② 240.3m²
- ③ 367.4m² ④ 402.8m²

20. 직선 터널(Tunnel)을 파기 위하여 트래버스측량을 수행하여 표와 같은 결과를 얻었다. 직선 AB의 거리와 방향각은?

| 측선 | 위거(m) | | 경거(m) | |
|-----|--------|--------|--------|-------|
| | + | - | + | - |
| A-1 | 120.50 | | 39.80 | |
| 1-2 | | 26.34 | 119.49 | |
| 2-3 | | 113.04 | 18.33 | |
| 3-B | | 35.80 | | 62.01 |
| 계 | 120.50 | 175.18 | 177.62 | 62.01 |

- ① 143.62m, 25° 18' 46" ② 127.89m, 115° 18' 46"
- ③ 143.62m, 115° 18' 46" ④ 127.89m, 25° 18' 46"

2과목 : 사진측량 및 원격탐사

21. 사진판독에서 과고감에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 산지는 실제보다 더 낮게 보인다.
- ② 기복이 심한 산지에서 더 큰 영향을 보인다.
- ③ 과고감은 초점거리나 중폭도와는 무관하고 촬영고도에만 관련이 있다.
- ④ 촬영고도가 높을수록 크게 나타난다.

22. 지표면의 온도를 모니터링하고자 할 경우 가장 적합한 위성 영상 자료는?

- ① IKONOS 위성의 팬크로매틱(Panchromatic) 영상
- ② RADARSAT 위성의 SAR 영상
- ③ KOMPSAT 위성의 팬크로매틱(Panchromatic)영상
- ④ LANDSAT 영상의 TM 영상

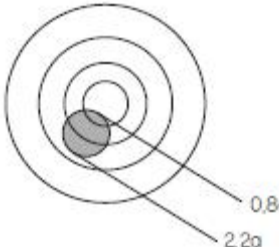
23. 다음 항공사진의 기선고도비 중에서 과고감이 가장 크게 나타나는 것은?

- ① 1.0 ② 0.8
- ③ 0.6 ④ 0.5

24. 인공위성에 의한 원격탐사(Remote Sensing)의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 관측자료가 수치적으로 취득되므로 판독이 자동적이며 정량화가 가능하다.
- ② 관측 시각이 좁으므로 정사투영상에 가까워 탐사자료의 이용이 쉽다.
- ③ 자료수집의 광역성 및 동시성, 주기성이 좋다.
- ④ 회전주기가 일정하므로 언제든지 원하는 지점 및 시기에 관측하기 쉽다.

25. 격자형 수치표고모형(Raster DEM)과 비교할 때, 불규칙 삼각망 수치표고모형(Triangulated Irregular Network DEM)의 특징으로 옳은 것은?

- ① 표고 값만 저장되므로 자료량이 적다.
 ② 밝기값(gray value)으로 표고를 나타낼 수 있다.
 ③ 불연속선을 삼각형의 한 변으로 나타낼 수 있다.
 ④ 보간에 의해 만들어진 2차원 자료이다.
26. 사진측량의 표정점 종류가 아닌 것은?
 ① 접합점 ② 자침점
 ③ 등각점 ④ 자연점
27. 카메라의 노출시간이 1/100초인 카메라로 축척 1:25000의 항공사진을 촬영할 때 허용 흔들임량을 0.02mm로 하기 위한 비행기의 촬영 운항 속도는?
 ① 180km/h ② 200km/h
 ③ 220km/h ④ 240km/h
28. 원격탐사에서 화상자료 전체 자료량(byte)을 나타낸 것으로 옳은 것은?
 ① (라인수)×(화소수)×(채널수)×(비트수/8)
 ② (라인수)×(화소수)×(채널수)×(바이트수/8)
 ③ (라인수)×(화소수)×(채널수/2)×(비트수/8)
 ④ (라인수)×(화소수)×(채널수/2)×(바이트수/8)
29. 영상지도 제작에 사용되는 가장 적합한 영상은?
 ① 경사영상 ② 파노라믹영상
 ③ 정사영상 ④ 지상영상
30. 항공사진에서 건물의 높이가 높을수록 크기가 증가하지 않는 것은?
 ① 기복변위 ② 폐색지역
 ③ 렌즈왜곡 ④ 시차차
31. 초점거리 21cm의 카메라로 촬영한 항공사진의 원형기포관 눈금이 그림과 같이 0.8g 및 2.2g 사이를 표시할 때 연직점의 위치는 주점으로부터 얼마 떨어진 곳에 있겠는가? (단, $90^\circ = 100g$)
- 
- ① 2.64mm ② 4.95mm
 ③ 5.50mm ④ 7.26mm
32. 해석식 도화의 공선조건식에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 지상점, 영상점, 투영중심이 동일한 직선상에 존재한다는 조건이다.
 ② 하나의 사진에서 충분한 지상기준점이 주어진다면, 외부 표정요소를 계산할 수 있다.
 ③ 하나의 사진에서 내부, 상호, 절대표정요소가 주어진다면, 지상점이 투영된 사진 상의 좌표를 계산할 수 있다.
 ④ 내부표정요소 및 절대표정요소를 구할 때 이용할 수 있다.

33. 사진측량용 카메라의 렌즈와 일반 카메라의 렌즈를 비교한 것으로 옳지 않은 것은?
 ① 사진측량용 카메라 렌즈의 초점거리가 짧다.
 ② 사진측량용 카메라 렌즈의 수차(收差)가 적다.
 ③ 사진측량용 카메라 렌즈의 해상력과 선명도가 높다.
 ④ 사진측량용 카메라 렌즈의 화각이 크다.
34. 지상좌표계로 좌표가 (50m, 50m)인 건물의 모서리가 사진 상의 (11mm, 11mm) 위치에 나타났다. 사진의 주점의 위치는 (1mm, 1mm)이고, 투영중심은 (0m, 0m, 1530m)이라면 이 사진의 축척은? (단, 사진좌표계와 지상좌표계의 모든 좌표축의 방향은 일치한다.)
 ① 1:1000 ② 1:2000
 ③ 1:5000 ④ 1:10000
35. 항공사진의 중복도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 촬영 진행방향의 중복도는 50%를 표준으로 한다.
 ② 인접 코스간 중복도는 30%를 표준으로 한다.
 ③ 필요에 따라 촬영 진행방향으로 80%까지 중복할 수 있다.
 ④ 선형방식의 디지털카메라에서는 인접코스의 중복만을 적용한다.
36. 다음 중 우리나라 위성으로 옳은 것은?
 ① IKONOS ② LANDSAT
 ③ KOMPSAT ④ IRS
37. 항공사진측량에서 산악지역에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?
 ① 산정과 협곡에 시차가 균일하게 분포되어 있는 곳
 ② 산지 모델 상에서 지형의 고저차가 촬영고도의 10% 이상인 지역
 ③ 산이 많아 촬영이 곤란한 지역
 ④ 평탄한 지역 중에서도 특히 시차가 큰 곳
38. 원격탐사에서 영상자료의 기하보정을 필요로 하는 경우가 아닌 것은?
 ① 다른 파장대의 영상을 중첩하고자 할 때
 ② 지리적인 위치를 정확히 구하고자 할 때
 ③ 다른 일시 또는 센서로 취한 같은 장소의 영상을 중첩하고자 할 때
 ④ 영상의 질을 높이거나 태양입사각 및 시야각에 의한 영향을 보정할 때
39. 편위수정(rectification)을 거친 사진을 집성한 사진지도로 등고선이 삽입되어 있지 않은 것은?
 ① 중심투영 사진지도 ② 약조정 집성 사진지도
 ③ 정사사진지도 ④ 조정 집성 사진지도
40. 대공표지의 크기가 사진상에서 $30\mu m$ 이상이어야 한다고 할 때, 사진축척이 1:20000 이라면 대공표지의 크기는 최소 얼마 이상이어야 하는가?
 ① 50cm 이상 ② 60cm 이상
 ③ 70cm 이상 ④ 80cm 이상

3과목 : GIS 및 GPS

41. 다음 중 항공사진 측량시 카메라 투영중심의 위치를 획득(결정)하는 데 가장 효과적인 도구는?

- ① GPS ② Open GIS
③ 토털스테이션 ④ 레이저고도계

42. 다음과 같은 DEM에서 사면의 방향은?

| | | |
|------|-----|-----|
| 1000 | 985 | 978 |
| 990 | 975 | 967 |
| 980 | 970 | 950 |

- ① ↖ ② ↗
③ ↘ ④ ↙

43. 다음 중 수치표고자료의 유형이 아닌 것은?

- ① DEM ② DTED
③ DIME ④ TIN

44. GIS 데이터에서 객체 간의 인접성 및 연결성과 같은 공간상의 위치나 관계성을 좀 더 정량적으로 구현하기 위한 것으로 공간분석에 필요한 것은?

- ① 위상데이터 ② 속성데이터
③ 공간데이터 ④ 메타데이터

45. 지리정보시스템의 자료특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 벡터(vector) 자료는 점(point), 선(line), 면(polygon) 자료구조로 단순화하여 좌표를 통해 실세계의 지형지물을 표현한 자료로 수치지도가 이에 속한다.
② 래스터(Raster) 자료는 균등하게 분할된 격자모델로 최소단위인 화소(pixel) 또는 셀(cell)로 구성된 자료로 항공영상, 위성영상이 대표적이다.
③ 위치정보는 절대위치정보만으로 구성되며 영상이나 지도 위의 점, 선, 면의 형상을 나타내는 자료이다.
④ 속성정보는 지도 상의 특성이나 질, 지형지물의 관계 등을 문자나 숫자형태로 나타낸 자료로 대장, 보고서 등이 이에 속한다.

46. 지형공간정보체계를 통하여 수행할 수 있는 지도 모형화의 장점이 아닌 것은?

- ① 문제를 분명히 정의하고, 문제를 해결하는 데에 필요한 자료를 명확하게 결정할 수 있다.
② 여러 가지 연산 또는 시나리오의 결과를 쉽게 비교할 수 있다.
③ 많은 경우에 조건을 변경시키거나 시간의 경과에 따른 모의분석을 할 수 있다.
④ 자료가 명목 혹은 서열의 척도로 구성되어 있을지라도 시스템은 레이어의 정보를 정수로 표현한다.

47. 다음 중 이중주파수 수신기를 사용하여 보정할 수 있는 GPS 오차는?

- ① 사이클 슬립 ② 전리층 오차
③ 수신기 시계오차 ④ 다중경로 오차

48. GIS 데이터 중 그리드 데이터에 대한 설명으로 옳지 않은

것은?

- ① 그리드는 행과 열로 구성된 셀의 모임이다.
② 그리드는 직각 좌표계와 연계되어 저장된다.
③ 일반적으로 좌에서 우로, 아래에서 위로의 순서로 위치를 결정하는 것이 관례이다.
④ 셀의 모양은 정사각형, 직사각형, 육각형, 정삼각형 등을 사용할 수 있다.

49. GIS에서 사용하고 있는 공간데이터를 설명하는 또 다른 부가적인 데이터로서 데이터의 생산자, 생산목적, 좌표계 등의 다양한 정보를 담을 수 있는 것은?

- ① Metadata ② Label
③ Annotation ④ Coverage

50. 다음 중 벡터파일 형식에 해당하는 것은?

- ① BMP 파일 포맷 ② JPG 파일 포맷
③ DXF 파일 포맷 ④ GIF 파일 포맷

51. 객체관계형 공간 데이터베이스에서 질의를 위해 주로 사용하는 언어는?

- ① OQL ② SQL
③ GML ④ DML

52. GIS에서 표준화가 필요한 이유에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

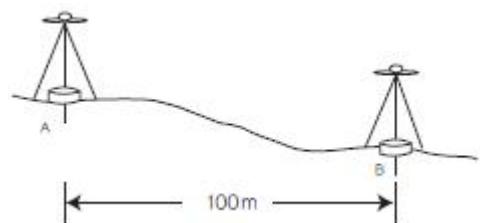
- ① 서로 다른 기관 간 데이터의 복제를 방지하고 데이터의 보안을 유지하기 위하여
② 데이터의 제작시 사용된 하드웨어(H/W)나 소프트웨어(S/W)에 구애받지 않고 손쉽게 데이터를 사용하기 위하여
③ 표준 형식에 맞추어 하나의 기관에서 구축한 데이터를 많은 기관들이 공유하여 사용할 수 있으므로
④ 데이터의 공동 활용을 통하여 데이터의 중복 구축을 방지함으로써 데이터 구축비용을 절약하기 위하여

53. 항공사진측량에 의한 수치지도 제작 공정이 수치지도 제작 순서에 옳게 나열된 것은?

- | | |
|-----------|----------|
| a. 기준점 측량 | b. 현지조사 |
| c. 항공사진촬영 | d. 정위치편집 |
| e. 수치도화 | |

- ① c-b-a-d-e ② c-e-a-b-d
③ c-a-b-e-d ④ c-a-e-b-d

54. 그림과 같이 A지점에서 GPS로 관측한 타원체고(h)가 25.123m이고 지오이드고(N)는 10.235m를 얻었다. 이 때 AB기선의 길이가 100m이고 A점에서 B점의 방향으로 10m 당 높이가 -0.1m씩 낮아지고 있을 때 B점의 표고는? (단, 거리는 타원체면상의 거리이고 A, B점의 지오이드는 동일하다.)



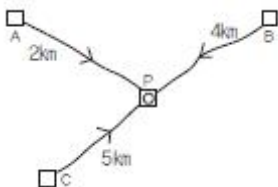
- ① 13.888m ② 15.888m

- ③ 24.358m ④ 34.358m

55. GIS의 공간분석에서 선형의 공간객체의 특성을 이용한 관망(Network)분석기법을 통하여 이루어질 수 있는 분석과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 도로나 하천 등 선형의 관거에 걸리는 부하의 예측
 ② 하나의 지점에서 다른 지점으로 이동시 최적 경로의 선정
 ③ 창고나 보급소, 경찰서, 소방서와 같은 주요 시설물의 위치 선정
 ④ 특정 주거지역의 면적 산정과 인구 파악을 통한 인구 밀도의 계산
56. GPS 절대측위에서 3차원 위치 계산에 최소 4대의 위성으로부터 취득된 관측데이터가 필요한 이유는?
 ① 수신기 시계오차의 추정 ② 위성 시계오차의 추정
 ③ 전리층 효과의 추정 ④ 다중경로의 추정
57. 다음 중러시아에서 운용되는 위성항법체계는?
 ① GPS ② Galileo
 ③ GLONASS ④ JRANS
58. GIS 데이터 구조 중에서 객체의 위치를 공간상에서 방향성과 크기로 나타내며 공간 정보의 기본단위인 점, 선, 면을 사용하는 것은?
 ① 격자구조 ② 계층구조
 ③ 위상구조 ④ 벡터구조
59. GPS 위성은 지표면으로부터 약 20200km 고도에서 궤도를 돌고 있다. GPS 신호를 지표면에서 측정한다고 할 때, 신호의 대략적인 전달시간은? (단, 빛의 속도는 $3 \times 10^8 \text{m/s}$ 이다.)
 ① 0.035초 ② 0.07초
 ③ 3.5초 ④ 7초
60. 디지털화정시 벡터편집에서의 오류 유형이 아닌 것은?
 ① 언더슈트(undershoot) ② 오버슈트(overshoot)
 ③ 슬리버폴리곤(sliver polygon) ④ 필터링(filtering)

4과목 : 측량학

61. A, B, C로부터 수준측량한 결과 P의 표고가 $P_A=72.547\text{m}$, $P_B=72.321\text{m}$, $P_C=72.483\text{m}$ 이었다면 P점의 최확값은?



- ① 72.356m ② 72.450m
 ③ 72.474m ④ 73.515m
62. 우리나라 동경 $128^\circ 3'$, 북위 37° 지점의 평면직각좌표는 어느 좌표 원점을 이용하는가?
 ① 서부원점 ② 중부원점
 ③ 동부원점 ④ 동해원점

63. 직접법으로 등고선을 측량하기 위하여 B점에 레벨을 세우고 표고가 128.56m인 P점에 세운 표척을 시준하여 1.28m를 관측하였다. 표고125m인 등고선 위의 A점의 표척의 관측값은?
 ① 2.28m ② 3.56m
 ③ 4.48m ④ 4.84m
64. 각과 거리를 측정하여 그 점의 위치를 결정하는 경우 거리측량의 정밀도를 1:100000이라고 하면 각의 허용오차는 약 얼마인가?
 ① 10" ② 20"
 ③ 30" ④ 40"
65. 망원경의 배율에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 대물렌즈와 접안렌즈의 초점거리의 비
 ② 대물렌즈와 접안렌즈의 초점거리의 곱
 ③ 대물렌즈와 접안렌즈의 초점거리의 합
 ④ 대물렌즈와 접안렌즈의 초점거리의 차
66. 측량에서 발생하는 오차 중 주로 관측자의 미숙과 부주의로 인하여 발생하는 오차는?
 ① 착오 ② 정오차
 ③ 부정오차 ④ 표준오차
67. 어떤 한 각을 관측하여 $32^\circ 30' 20''$, $32^\circ 30' 15''$, $32^\circ 30' 17''$, $32^\circ 30' 18''$, $32^\circ 30' 20''$ 의 관측값을 얻었다. 이 각 관측의 평균제곱근오차(표준편차)는?
 ① $\pm 0.5''$ ② $\pm 2.1''$
 ③ $\pm 3.5''$ ④ $\pm 4.0''$
68. 축척 1:3000의 지형도를 만들기 위해 축척 1:500의 지형도를 이용한다면 1:3000 지형도의 1도면에 필요한 1:500 지형도는?
 ① 36매 ② 25매
 ③ 12매 ④ 6매
69. 줄자를 사용하여 경사면을 따라 50m의 거리를 관측한 경우 수평거리를 구하기 위하여 실시한 보정량이 4cm일 때의 양단 고저차는?
 ① 1.00m ② 1.40m
 ③ 1.73m ④ 2.00m
70. 트래버스 측량의 순서로서 옳은 것은?
 ① 조표 → 선점 → 관측 → 답사 → 방위각 계산
 ② 조표 → 선점 → 답사 → 관측 → 방위각 계산
 ③ 답사 → 선점 → 조표 → 관측 → 방위각 계산
 ④ 선점 → 답사 → 조표 → 관측 → 방위각 계산
71. 삼각측량에서 구과량에 대한 설명 중 옳은 것은?
 ① 구과량을 구하는 식은 $\epsilon = bcs/aC$ 이다.
 ② 사각형에서는 4내각의 합이 360° 보다 작다.
 ③ 평면삼각형의 폐합오차는 구과량과 같다.
 ④ 구과량이란 구면삼각형의 내각의 합과 180° 와의 차이를 뜻한다.
72. 우리나라 국가 수준점간의 등급별 평균거리로 옳은 것은?

- ① 1등 4km, 2등 2km ② 1등 2km, 2등 4km
③ 1등 10km, 2등 4km ④ 1등 4km, 2등 10km

73. 삼각점의 선점에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 삼각점의 배치는 가능한 한 같은 밀도로 배치한다.
② 형성된 삼각형은 되도록 정삼각형에 가까운 형태로 하는 것이 좋다.
③ 삼각점은 언제든지 이동할 수 있도록 간편한 형태로 설치하여야 한다.
④ 삼각점은 많은 벌목이나 고측표가 필요한 곳은 피하는 것이 좋다.

74. 최소제곱법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 같은 정밀도로 측정된 측정값에서는 오차의 제곱의 합이 최소일 때 최확값을 얻을 수 있다.
② 최소제곱법을 이용하여 정오차를 제거할 수 있다.
③ 동일한 거리를 여러 번 관측한 결과를 최소제곱법에 의해 조정한 값은 평균과 같다.
④ 최소제곱법의 해법에는 관측방정식과 조건방정식이 있다.

75. 1:25000 지형도의 주곡선 간격은?

- ① 20m ② 15m
③ 10m ④ 5m

76. 국토교통부장관의 허가 없이 기본측량성과 중 지도나 그 밖에 필요한 간행물(지도등) 또는 측량용 사진을 국외로 반출할 수 없는 경우는?

- ① 대한민국 정부와 외국 정부 간에 체결된 협정 또는 합의에 따라 기본측량성과를 상호 교환하는 경우
② 정부를 대표하여 외국 정부와 교섭하거나 국제회의 또는 국제기구에 참석하는 자가 자료로 사용하기 위하여 지도나 그 밖에 필요한 간행물 또는 측량용 사진을 반출하는 경우
③ 관광객 유치와 관광시설 홍보를 목적으로 지도 등 또는 측량용사진을 제작하여 반출하는 경우
④ 축척 2만5천분의 1이상의 지도와 그 밖에 필요한 간행물을 국외로 반출하는 경우

77. 측량의 기준에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 세계측지계는 지구를 회전타원체로 상정하며 최전체의 장축이 지구의 자전축과 일치하여야 한다.
② 측량의 원점은 대한민국 경위도원점 및 수준원점으로 한다.
③ 수로조사에서 간출지의 높이와 수심은 기본 수준면을 기준으로 측량한다.
④ 해안선은 해수면이 약최고고조면에 이르렀을 때의 육지와 해수면과의 경계로 표시한다.

78. 기본측량성과의 고시내용에 포함되지 않는 사항은?

- ① 측량의 종류와 정확도
② 측량의 절차와 사용원점
③ 측량의 규모 및 설치한 기준점의 수
④ 측량성과의 보관 장소와 측량실시의 시기 및 지역

79. “측량”의 법적 용어 정의와 거리가 먼 것은?

- ① 공간상에 존재하는 일정한 점들의 위치를 측정하고 그

특성을 조사하여 도면 및 수치로 표현하는 것

- ② 도면상의 위치를 현지에 재현하는 것
③ 측량용 사진의 촬영, 지도의 제작
④ 각종 건설사업에서 요구되는 도면을 제외한 지도의 작성

80. 측량기술자로서 1년 이내의 기간을 정하여 측량업무의 수행을 정지시킬 수 있는 경우는?

- ① 고의로 측량성과를 사실과 다르게 한 경우
② 근무처 및 경력 등의 신고를 거짓으로 한 경우
③ 무단으로 측량성과를 복제한 경우
④ 업무상 알게 된 비밀을 누설한 경우

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

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 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ③ | ② | ④ | ① | ② | ② | ② | ① | ③ | ③ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ① | ① | ④ | ① | ④ | ③ | ④ | ④ | ③ | ② |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ② | ④ | ① | ④ | ③ | ③ | ① | ① | ③ | ③ |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ② | ④ | ① | ③ | ① | ③ | ② | ④ | ④ | ② |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ① | ③ | ③ | ① | ③ | ④ | ② | ③ | ① | ③ |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ② | ① | ④ | ① | ④ | ① | ③ | ④ | ② | ④ |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ③ | ③ | ④ | ② | ① | ① | ② | ① | ④ | ③ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ④ | ① | ③ | ② | ③ | ④ | ① | ② | ④ | ② |