

1과목 : 측지학 및 위성측위시스템

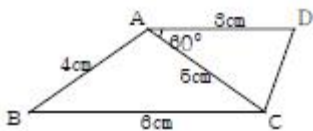
- 측량시 지구의 곡률을 고려하지 않을 경우에 허용오차가 $1/10^5$ 이면 반경을 최대 몇 km까지 평면으로 볼 수 있는가?
(단, 지구반경은 6400km로 가정한다.)
① 약 15 km ② 약 25 km
③ 약 35 km ④ 약 45 km
- 다음 중 기하학적인 측지학에 속하는 것은?
① 중력 측정, 지자기 측정
② 지구의 운동, 탄성파 측정
③ 지구의 조석, 천체의 운동
④ 해양측정, 위성측지
- 자오선과 항상 일정한 각도를 유지하는 지표의 선으로서 그 선내 각점에서 방위각이 일정한 곡선은?
① 항정선(loxodrome) ② 묘유선(prime vertical)
③ 수직선(vertical line) ④ 자오선(meridian)
- 측지선에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 지구면(곡면)상 2점간의 최정거리인 곡선
② 지구면(곡면)상 2점간의 최단거리인 곡선
③ 일정한 각도로 유지하는 법선
④ 일정한 각도로 유지하는 지표선
- 곡면각(curved surface angle)과 관계없는 것은?
① 대단위 정밀삼각측량과 천문측량
② 회전타원체면
③ 구면삼각법
④ Sr(스테라디안)
- UPS(Universal Polar Stereographic)좌표계에 대한 내용 중 옳지 않은 것은?
① UMT좌표로 표시하지 못하는 양극지역의 좌표를 표시하는데 사용한다.
② 투영법은 극심입체투영법에 의한 것이다.
③ 양극을 원점으로 하는 평면직각좌표계를 사용한다.
④ 좌표의 종축은 경도 90° 및 270° 의 자오선이다.
- 다음의 부계 이상에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 부계 이상이 (+)이면 밀도가 큰 것이 지표 가까이에 있다는 것을 의미한다.
② 부계 이상이 (-)이면 지각의 두께가 얇다는 것을 나타낸다.
③ 부계 이상의 단위를 주로 MPa를 사용한다.
④ 부계 이상은 대륙에서 (+), 해양에서는 (-)가 되는 경향이 있다.
- 지가기에 관한 다음 설명중 틀린 것은?
① 지자기의 장기적인 완만한 변화를 영년변화라 한다.
② 진북방향과 자북방향이 이루는 각을 복각이라 한다.
③ 지자기의 편각은 영년변화를 한다.
④ 지구의 자극은 미소하나마 이동하고 있다.
- 다음 중 해상의 수평위치 결정방식이 아닌 것은?

- Echo Sounder ② Raydist
③ Omega ④ Decca
- 구면삼각형의 면적이 3147km^2 , 지구의 곡률반경이 6370km 일 때 구과량은?
① 7 " ② 16 "
③ 23 " ④ 30 "
- 높이를 표시하는 용어 중에서 타원체로부터 지오이드까지의 거리를 의미하는 것은?
① 정규표고 ② 타원체고
③ 지오이드고 ④ 중력포텐셜계수
- 다음 중 GPS를 이용한 측량 중 가장 정밀한 위치결정 방법으로 정밀한 기준점측량이나 학술목적으로 주로 사용되는 방법은?
① 스테틱(Static)측량
② 키네마틱(Kinematic)측량
③ DGPS(Differential GPS)
④ RTK(Real Time Kinematic)
- 기준국과 이동국간의 거리가 짧을 경우 상대측위를 수행하면 절대측위에 비해 정확도가 현격히 향상되게 되는데 그 이유로 부적합한 것은?
① 위성궤도오차가 제거된다.
② 다중경로오차(multipath)를 제거할 수 있다.
③ 전리층에 의한 신호의 전파지연이 보정된다.
④ 위성시계오차가 제거된다.
- 위성의 배치에 따른 정확도의 영향을 수치로 나타낼 수 있는데 그 중 위치정확도 저하율을 나타내는 것은?
① VDOP ② PDOP
③ TDOP ④ HDOP
- GPS에서는 어떻게 위성과 수신기 사이의 거리를 측정하는가?
① 신호의 전달시간을 관측
② 신호의 형태를 관측
③ 신호의 세기를 관측
④ 신호대 잡음비를 관측
- GPS 시스템에서 획득될 수 없는 정보는?
① 정확한 위치 ② 정확한 시간
③ 정확한 수신기의 무게 ④ 정확한 기선의 길이
- GPS 위성으로부터 송신되는 코드와 반송파 위상을 관측할 때 발생하는 오차가 아닌 것은?
① 위성의 기하학적 배치상태
② 전리층 및 대류층 오차
③ 다중경로 오차
④ 접선방향 오차
- GPS의 주요구성 중 궤도와 시각 결정을 위한 위성 추적을 담당하는 부분은?
① 우주부분 ② 제어 부분
③ 화산폭발 ④ 위성 부분

19. 위성의 기하학적 분포상태는 의사거리에 의한 단독측위의 선형화된 관측방정식을 구성하고 정규방정식의 역행렬을 활용하면 판단할 수 있다. 관측점 좌표 x, y, z 및 수신기 시계 t 에 대한 Cofactor 행렬(Q)의 대각선요소가 각각 $q_{xx}=0.5, q_{yy}=1.1, q_{zz}=3.5, q_{tt}=2.3$ 일 때 관측점에서의 GDOP(Geometric dilution of precision)는?
- ① 3,703 ② 4,359
③ 7.400 ④ 13,710
20. GPS 위성 시스템에 관한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 위성의 고도는 지표면상 평균 약 20200km이다.
② 측지기준계는 GRS80 기준계를 적용한다.
③ 각 위성들은 모두 상이한 코드정보를 전송한다.
④ 위성궤도주기는 약 11시간 58분이다.

2과목 : 응용측량

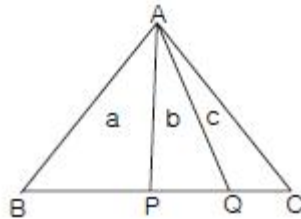
21. 다음 중 도로의 노선측량에서 종단면도에 기재되지 않는 사항은?
- ① 용지의 경계 ② 절토 및 성토고
③ 계획고 ④ 곡선 및 경사
22. 하천측량에서 저수위란?
- ① 1년을 통하여 95일간은 이것보다 내려가지 않는 수위
② 1년을 통하여 135일간은 이것보다 내려가지 않는 수위
③ 1년을 통하여 185일간은 이것보다 내려가지 않는 수위
④ 1년을 통하여 275일간은 이것보다 내려가지 않는 수위
23. 축척 1/600 도면에서 측정한 값이 그림과 같을 때 ABCD의 실제면적은



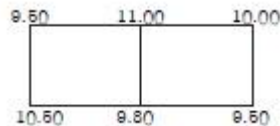
- ① 16 m² ② 59 m²
③ 164 m² ④ 591 m²
24. 그림과 같은 경사지에 폭원 6m의 도로를 건설하려 할 때 절토 기울기=1:0.7, 절토높이=2m, 성토기울기=1:1, 성토높이=5m라 할 때 필요한 용지폭(x_1+x_2)은? (단, 여유폭 $\alpha=1.50$ m 임)
-
- ① 5.9m ② 9.5m
③ 14.4m ④ 15.4m
25. 하천의 평균유속을 구하기 위하여 두 점을 사요할 경우 수면으로부터 수심(h) 어느 지점의 유속을 측정하여 평균하여야 하는가?
- ① 0.4h 와 0.6h ② 0.3h 와 0.7h

- ③ 0.2h 와 0.8h ④ 0.1h 와 0.9h

26. 터널 내 A, B점의 좌표가 (1328m, 810m), (1734m, 589m)이고 높이가 각각 86.3m, 112.4m인 A, B점을 연결하는 터널을 굴진할 때 이 갱도의 경사거리는?
- ① 341.5 m ② 363.1 m
③ 463.0 m ④ 470.2 m
27. 그림과 같은 삼각형 ABC면적을 $a:b:c=8:5:2$ 로 면적을 분할하려고 할 때 BP와 QC의 길이는 얼마인가? (단, BC는 300m이다.)



- ① BP=140m, QC=20m ② BP=150m, QC=30m
③ BP=160m, QC=40m ④ BP=170m, QC=50m
28. 노선 측량의 순서로 가장 적합한 것은?
- ① 도상계획 → 실측 → 공사측량 →예측
② 도상계획 → 예측 → 실측 → 공사측량
③ 도상계획 → 실측 → 예측 → 공사측량
④ 도상계획 → 예측 → 공사측량 →실측
29. 그림과 같이 임의의 지역에 대한 표고를 측정하였다. 이 지역의 계획고가 10.00m로 되기 위한 토량은? (단, 각 사각형의 면적 500.00 m², 표고 단위 : m)



- ① 절토량 137.50 m² ② 성토량 137.50 m²
③ 절토량 210.00 m² ④ 성토량 210.00 m²

30. 원곡선 설치를 위한 조건이 다음과 같을 경우 원곡선 시점(B.C)부터 원곡선상 처음 중심점(P_1)까지의 편각은?

측점위치	X (m)	Y (m)
원곡선시점(B.C.)	117,441	117,441
교점(I.P.)	150,000	150,000
원곡선상 처음중심점(P_1)	123,030	124,452

- ① 3°26'20" ② 6°26'20"
③ 45°00'00" ④ 51°26'20"

31. 터널의 변형조사 측량과 거리가 먼 것은?
- ① 중심측량 ② 지거측량
③ 고저측량 ④ 단면측량

32. 갱내측량의 특성을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?
- ① 결함 트래버스에 의한 측량이므로 누적 오차 발생을 확

- 인하기 쉽다.
- ② 습기, 먼지, 소음, 어둠 등으로 측량조건이 매우 불량하다.
- ③ 굴착면의 변위발색으로 설치한 기준점의 변형이 수반될 수 있다.
- ④ 좁고 길며 밀폐된 공간의 측량으로서 후시의 경우가 짧고 예각 발생의 경우가 많아 오차 발생 요인이 크다.
33. 경관측량에서 수평시각(θ_H)이 $60^\circ < \theta_H$ 일 때에 대한 설명으로 가장 알맞은 것은?
- ① 시설물의 전체 형상을 인식할 수 있고 경관의 주체로서 적당하다.
- ② 시설물이 시계 중에 차지하는 비율이 크고 강조된 경관을 얻는다.
- ③ 시설물에 대한 압박감을 느끼기 시작한다.
- ④ 시설물은 주위 환경과 일체가 되고 경관의 주체로서 대상에서 벗어난다.
34. 토지구획정리측량에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 환경정비개선, 교통안전 확보, 재해발생방지 등 시가지 조성을 위해 실시된다.
- ② 토지의 형상, 면적 파악 등의 정확한 측량이 요구된다.
- ③ 구획정리는 다른 공사의 시공과 달리 측량기술자에 의해 쉽게 설계변경을 할 수 있다.
- ④ 토지구획정리는 지역의 사회적, 자연적 조건을 고려하여야 한다.
35. 하천측량의 수애선(水涯線) 측량에 관한 내용 중 틀린것은?
- ① 수애선은 수면과 하안의 경계선이다.
- ② 수애선은 하천수위·최저수위에 의해 정해진다.
- ③ 수애선은 하천수위변화에 따라 변동한다.
- ④ 수애선측량은 동시 관측에 의한 방법이 있다.
36. 클로소이드(clothoid)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 고속도로의 완화곡선에 적합하다.
- ② 곡률이 곡선의 길이에 비례한다.
- ③ 철도의 종단곡선 설치에 가장 효과적이다.
- ④ 일종의 완화곡선이다.
37. 다음 중에서 옳게 나타낸 것은?
- ① 축척 1/500 도면을 축척 1/1000 으로 축소했을 때 도면의 크기는 1/4로 된다.
- ② 축척 1/1000 도면을 1/500 으로 확대했을 때 도면 크기가 2배가 된다.
- ③ 축척 1/500 도면상의 면적은 실제면적의 1/25000 이다.
- ④ 지상 1km^2 면적을 지도상에서 4km^2 로 표시했을 때 축척은 1/5000 이다.
38. 하천의 고저측량시 설치하는 거리표의 간격 표준으로 가장 적합한 것은?
- ① 100 m ② 200 m
- ③ 300 m ④ 400 m
39. 클로소이드 설치에서 극좌표에 의한 중간점 설치법은?
- ① 주점선으로부터의 설치법

- ② 현에서 직각좌표에 의한 설치법
- ③ 극각동경법에 의한 설치법
- ④ 현다각으로부터의 설치법

40. 시설물 측량의 교량 측량에서 말뚝 설치측량, 우물통설치측량, 형틀설치측량을 무엇이라 하는가?
- ① 기준점 측량 ② 상부구조물측량
- ③ 하부구조물 측량 ④ 유지관리측량

3과목 : 사진측량 및 원격탐사

41. 항공사진 측량에 관한 설명 중 타당하지 않은 것은?
- ① 180° 는 200 grade 이고 $\pi/2$ radian 이다.
- ② 항공사진을 이용하여 지도를 작성할 때는 $2^\circ \sim 3^\circ$ 의 경사를 허용하는 수직사진이 이용된다.
- ③ 항공사진 측량에도 재래식 측량이 그 공정 중에 필요하다.
- ④ 국지적 조건에 따라 재래식 측량과 대비하여 경제적인 때도 있고 비경제적인 때도 있다.
42. 축척 1/15000로 20km×30km의 구역을 초점거리 150mm 카메라로 촬영하였다. 사진매수는 몇 매인가? (단, 중중복도는 60%, 횡중복도는 30%, 안전율은 30%, 사진크기는 23cm×23cm, 계산은 간이계산법에 의한다.)
- ① 189매 ② 198매
- ③ 235매 ④ 253매
43. 카메라의 초점거리 153mm, 촬영경사 3 grade로 평지를 촬영한 항공사진이 있다. 이 사진의 등각점은 주점으로부터 최대 경사선상 몇 mm인 곳에 있는가?
- ① 1.8mm ② 3.6mm
- ③ 5.8mm ④ 6.4mm
44. 원격탐사(remote sensing)에 관한 설명으로 잘못된 것은?
- ① 원격탐사는 다중 파장대에 의한 지구표면의 정보획득이 용이하며 측정자료가 수치로 기록되어 판독이 자동적이고 정량화가 가능하다.
- ② 원격탐사 자료는 물체의 반사 또는 방사 스펙트럼 특성 및 광원의 특성 등에 의해 영향을 받는다.
- ③ 원격탐사의 자료는 대단히 양이 많으며 불필요한 자료가 포함되어 있어 보정이 필요하다.
- ④ 원격센서를 능동적 센서와 수동적 센서로 구분할 때 대상물에 방사되는 전자기파를 수집하는 방식을 능동적 센서라 한다.
45. 원격탐사(Remote Sensing)자료 변환시스템의 경로로 가장 적절한 것은?
- ① 자료수집-라디오 메트릭보정-자료압축-판독 및 응용
- ② 자료수집-자료압축-자료변환-판독 및 응용
- ③ 자료변환-라디오 메트릭보정-자료수집-판독 및 응용
- ④ 자료압축-자료수집-자료변환-판독 및 응용
46. 항공사진 판독의 일반적인 순서를 나열한 것으로 가장 적합한 것은? (단, a : 촬영계획, b : 판독, c : 판독기준의 작성, d : 촬영과 사진의 작성, e : 정리, f : 지리조사)
- ① a - c - d - f - b - e
- ② a - d - c - b - f - e

- ③ f - a - d - b - c - e
④ f - a - c - d - b - e

47. 사진지도 중에서 편위수정을 거친 사진을 집성한 사진지도로서 등고선이 삽입되어 있지 않은 것은?

- ① 조정집성 사진지도 ② 약집성 사진지도
③ 반집성 사진지도 ④ 정사투영 사진지도

48. 다음 중 절대표정의 단계에 속하는 것은?

- ① 렌즈 왜곡수치 보정 및 시차측정
② 축척 및 경사조정, 지상 좌표 결정
③ 기준점 측량과 중점거리 결정
④ 시차 측정과 회전요소 결정

49. 사진의 크기와 촬영고도가 같을 경우 초광각 카메라에 의한 촬영지역의 면적은 광각카메라로 찍은 경우의 약 몇 배가 되는가?

- ① 2배 ② 3배
③ 6배 ④ 9배

50. 다음 중 보기의 ()안에 들어갈 용어로 적합하지 않은 것은?

SDTS(Spatial Data Transfer Standard)는 서로 다른 ()를(을) 사용하는 응용시스템들 사이에서 지리정보를 공유하기 위한 목적으로 개발된 정보 교환 매개체이다.

- ① 하드웨어 ② 운영체제
③ 관측위성 ④ 소프트웨어

51. GIS의 도형자료 중 면형 자료와 가장 거리가 먼 것은?

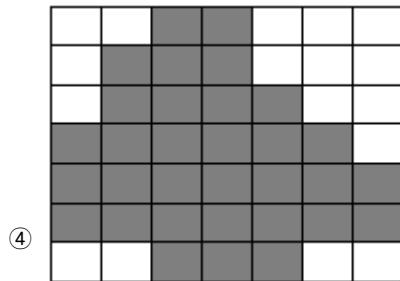
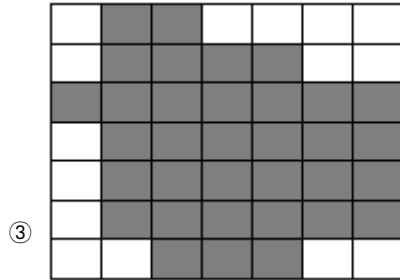
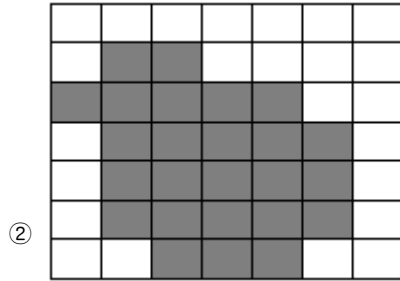
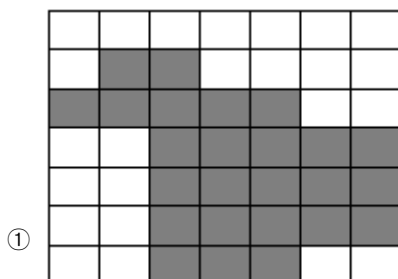
- ① 필지 관리용 지적선 ② 노선분석용 도로 차선
③ 선거집계를 위한 구역선 ④ 건물대장 관리용 건물

52. GIS에서 커버리지 또는 레이어(Coverage layer)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단일주제와 관련된 데이터 세트를 의미한다.
② 균등한 특성을 갖는 래스터정보의 기본요소를 의미한다.
③ 공간자료와 속성자료를 갖고 있는 수치지도를 의미한다.
④ 하나의 인공위성 영상에 포함되는 지상의 면적을 의미하기도 한다.

53. 다음의 chain-code를 가장 정확히 나타낸 것은? (단, 0-동, 1-북, 2-서, 3-남의 방향을 표시한다.)

0, 1, 0², 3, 0², 3, 0, 3³, 2, 3, 2³, 1, 2, 1³, 2, 1



54. 수치도화기(디지털 도화기)에 가장 적합한 입체시 방법은?

- ① 여색입체시 ② 편광입체시
③ 순동입체시 ④ 컬럼입체시

55. 내부표정에서 선형등각사상변환식(linear conformal transformation 또는 similarity transformation)을 사용할 때 계산할 수 없는 것은?

- ① 사진의 회전 ② 사진의 변형
③ 사진의 축척 ④ 사진의 이동

56. 항공사진상에 빌딩이 촬영되어 있다. 사진축척은 1:30000이고 사진 상에 표현된 그 빌딩의 그림자 길이는 1.2cm이다. 빌딩의 실제 높이는 얼마인가? (단, 사진촬영 시점의 태양고도각(Sun Elevation Angle)은 55° 라고 가정한다.)

- ① 25.21m ② 38.41m
③ 51.41m ④ 64.21m

57. 수치지도 제작에 사용되는 용어 설명 중 틀린 것은?

- ① 도곽이라 함은 일정한 크기에 따라 분할된 지도의 가장 자리에 그려진 경계선을 말한다.
② 좌표라 함은 좌표계상에 지형·지물의 위치를 수치적으로 나타낸 값을 말한다.
③ 수치지도작성이라함은 각종 지형공간정보를 취득하여 전산시스템에서 치러 할 수 있는 형태로 제작 또는 변환하는 일련의 과정을 말한다.
④ 메타데이터라함은 작성된 수치지도의 결과가 목적에 부합하는지 여부를 판단하는 것을 말한다.

58. 다음중 지리정보와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 지역별 연평균 강우량 정보

- ② 행정구역별 인구밀도 정보
- ③ 직업군별 평균소득 정보
- ④ 대상지역의 경사도분포 정보

59. 편위수정 조건이 아닌 것은?

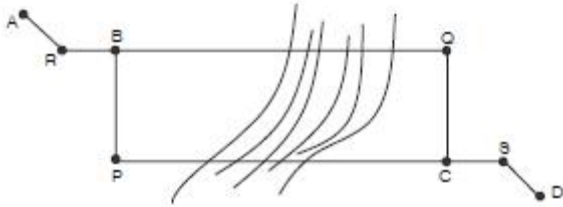
- ① 샤임 플러그 조건 ② 광학적 조건
- ③ 로세다 조건 ④ 기하학적 조건

60. 자침점(Prick Point)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사진의 중심점으로서 렌즈의 중심으로부터 사진면에 내린 수선이 만나는 점을 말한다.
- ② 정확하게 분별할 수 있는 지연점이 없는 지역, 예를 들어 산림지역이나 사막지역에 특히 유용하다.
- ③ 스트립에 있어서 세 사진 중 가운데 사진에서 한 번 자침되면 이들 점을 인접사진에 옮길 필요는 없다.
- ④ 횡점합점의 자침점은 각 스트립에서의 관측을 동시에 할 수 없으므로 인접스트립에 점이사(Point Transfer)를 한다.

4과목 : 지리정보시스템

61. 그림과 같이 A점에서 D점에 이르는 도중 BC간에 폭 200m의 하천이 있어 P, Q점에 레벨을 세우고 교호수준측량을 하였다. A~D까지 전후 표척의 표고차가 다음과 같을 때 D점의 표고는 얼마인가? (단, A 표고는 2.541m, 레벨 R에 세우고 A→B = -0.512m, 레벨 Q에 세우고 C→B = +0.267m, 레벨 P에 세우고 B→C = -0.229m, 레벨 S에 세우고 C→D = +0.632m)



- ① 2.413 m ② 2.406 m
- ③ 2.562 m ④ 2.543 m

62. 거리측량에서 정밀도가 $\pm(5\text{mm}+3\text{mm}/\text{km})$ 인 전파거리측량기로 3.8km의 거리를 측정할 때 예측되는 총오차는?

- ① $\pm 10.25\text{mm}$ ② $\pm 12.45\text{mm}$
- ③ $\pm 14.75\text{mm}$ ④ $\pm 16.40\text{mm}$

63. A, B, C의 3사람이 동일 조건하에서 측량을 실시하여 다음과 같은 값을 얻었다. 이때 최확값은? (단, A : $63^\circ 48' 46'' \pm 4.0''$, B : $63^\circ 48' 43'' \pm 4.8''$, C : $63^\circ 48' 48'' \pm 5.6''$)

- ① $63^\circ 48' 45.5''$ ② $63^\circ 48' 44.9''$
- ③ $63^\circ 48' 44.2''$ ④ $63^\circ 48' 44.0''$

64. 트랜시의 정오차 중 망원경을 정·반위로 측정하여 관측값을 평균하여도 소거되지 않는 오차는?

- ① 시준측과 수평측이 직교하지 않아서 발생한 오차
- ② 수평측과 연직측이 직교하지 않아서 발생한 오차
- ③ 연직측이 정확히 연직선상에 있지 않아 발생한 오차
- ④ 회전축에 대하여 망원경의 위치가 편심되어 발생한 오차

65. 등고선의 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 등고선 중 간곡선은 가는 긴 파선으로 표시한다.
- ② 서로 다른 등고선은 절대 만나지 않는다.
- ③ 주곡선 간격은 1/50000 지형도의 경우 20m 이다.
- ④ 등고선은 분수선과 직각으로 만난다.

66. 함수선이라고도 하며 지표가 낮거나 움푹 패인 점을 연결한 선은?

- ① 계곡선 ② 산령선
- ③ 경사변환선 ④ 경사선

67. 직육면체의 저수탱크의 용적을 구하고자 한다. 밑면 a, b와 높이 h에 대한 측정결과가 다음과 같을 때 부피오차는?

$$a = 40.00 \pm 0.05\text{m}, \quad b = 10.00 \pm 0.003\text{m}$$

$$h = 20.00 \pm 0.02\text{m}$$

- ① $\pm 10\text{m}^3$ ② $\pm 21\text{m}^3$
- ③ $\pm 27\text{m}^3$ ④ $\pm 34\text{m}^3$

68. 면적이 22500m^2 인 정사각형의 토지를 축척 1/1000 로 도면화 하려면 한 변의 길이를 몇 cm로 하면 되는가?

- ① 35cm ② 25cm
- ③ 15cm ④ 10cm

69. 보정전자파 에너지의 속도가 299712.9 km/sec, 변조주파수가 24.5MHz 일 때 광파거리 측량기의 변조파장은?

- ① 8.17449 m ② 12.23318 m
- ③ 16.344898 m ④ 24.46636 m

70. 수준측량에서 전시거리와 후시거리를 같게 하는 이유로서 가장 적당한 것은?

- ① 측정작업이 간단하다.
- ② 시준이 용이하다.
- ③ 기계오차와 대기굴절 오차가 소거된다.
- ④ 과대오차를 줄일 수 있다.

71. 거리측량의 정확도가 1/n일 때 이에 따라 구해진 면적에 예상되는 정확도는?

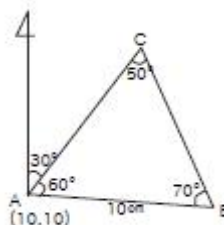
- ① 1/n ② $1/n^2$
- ③ $2/n^2$ ④ 2/n

72. 거리관측에서 경사면 60cm의 거리를 측정한 경우 경사보정량이 2cm로 될 때 양끝의 고저차는?

- ① 1.55 m ② 2.05 m
- ③ 2.55 m ④ 3.05 m

73. 삼각측량에서 C점의 좌표는 얼마인가? (단, 단위는 m,

$$\overline{AB} = 10\text{cm})$$



- ① (20.63, 17.14) ② (16.14, 20.63)

- ③ (20.63, 16.14) ④ (17.14, 16.14)
74. 다음 설명 중에서 옳지 않은 것은?
- ① 삼각수준측량의 관측값 중에서 굴절오차는 낮게, 곡률 오차는 높게 조정한다.
 - ② 방위각은 진북방향과 축선이 이루는 우회각이며, 방향각은 기준선과 축선이 이루는 우회각을 말한다.
 - ③ 배각법은 방향각법과 비교하여 읽기 오차의 영향을 많이 받는다.
 - ④ 다각측량에 의하여 기준점의 위치를 결정하는데 가장 정확한 방법은 결합트래버스 방법이다.
75. 수준측량기로부터 44m 떨어진 곳에 세운 표척의 읽음값이 1.125m였고 기포를 표척 방향으로 2눈금 이동하여 표척을 읽으니 1.150m였다면 이 기포관의 곡률 반경은? (단, 기포관 한 눈금의 길이는 2mm)
- ① 7.04m ② 6.40m
 - ③ 7.44m ④ 8.00m
76. 다음 중 정확도가 가장 높은 트래버스의 형태는?
- ① 개방 트래버스 ② 결합 트래버스
 - ③ 폐합 트래버스 ④ 정확도 종류와는 무관하다.
77. 폐합 트래버스에서 전 축선장이 900m 일 때, 폐합비를 1/6000 이내로 하려면 축척 1:500 도면에서 폐합오차의 허용한도는?
- ① 0.15mm ② 0.30mm
 - ③ 0.50mm ④ 0.80mm
78. 다음 중 최소제곱의 원리를 이용하여 처리할 수 있는 오차는?
- ① 정오차 ② 우연오차
 - ③ 누차 ④ 계통오차
79. 다음 지형표시방법을 지연적 도법과 부호적 도법으로 구분할 때 부호적 도법이 아닌 것은?
- ① 단채법 ② 영선법
 - ③ 등고선법 ④ 점고법
80. 삼각측량에서 삼각형 조정계산 중 각조건, 방향각조건, 변조건에 대한 조정을 행하는 것은?
- ① 단삼각형 조정 ② 사변형망 조정
 - ③ 단열삼각망 조정 ④ 유심다각망 조정

5과목 : 측량학

81. 측량법의 용어 정의 중 측량기록이란?
- ① 측량에서 얻은 최종 결과 기록
 - ② 측량 실시를 위한 자료의 기록
 - ③ 측량 작업 규정과 측량계획에 관한 기록
 - ④ 측량 성과를 얻을 때까지의 측량에 관한 작업의 기록
82. 다음 중 기본측량을 위하여 설치된 측량표를 감시할 의무가 있는 자는?
- ① 경기도지사 ② 대전광역시장
 - ③ 측량및지형공간정보기사 ④ 용인시장

83. 기본측량을 위하여 설치한 영구표지 또는 일시표지가 설치된 지역안에서 그 표지를 손괴하거나 그 효용을 해할 우려가 있는 행위를 하고자 하는 자는 표지의 이전을 신청하여야 한다. 이러한 표지의 이전에 관하여 필요한 비용은 누가 부담하는가?
- ① 건설교통부장관
 - ② 국토지리정보원장
 - ③ 서울특별시장, 광역시장 및 도지사
 - ④ 신청자
84. 공공측량으로 지정할 수 있는 일반측량이 아닌 것은?
- ① 측량실시지역의 면적이 1km² 이상인 지형측량
 - ② 측량노선의 길이가 5km 이상인 수준측량
 - ③ 공공의 이해에 특히 관계가 있다고 인정되는 사설철도 부설에 수반되는 측량
 - ④ 국토지리정보원장이 발행하는 지도의 축척과 동일한 축척의 지도제작
85. 1:50,000 지형도에 틱크(Tick)표시하는 직각좌표의 거리 단위는 몇 km 단위로 규정되어 있는가?
- ① 0.5km ② 1km
 - ③ 2km ④ 4km
86. 측량용역대가의 기준에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① 건설교통부장관은 측량용역대가의 기준을 정한 때에는 이를 관보에 고시하여야 한다.
 - ② 측량용역대가의 기준은 건설교통부장관 또는 공공측량 계획기관이 정한다.
 - ③ 건설교통부장관은 측량용역대가의 기준을 정하고자 할 때 재정경제부장관과 협의하여야 한다.
 - ④ 측량용역대가는 이를 직접 측량비 및 간접측량비로 구분하여 산정한다.
87. 지형도에 표기할 주기(註記)대상이 아닌 것은?
- ① 행정구역의 명칭 ② 하천명
 - ③ 지적번호 ④ 도로번호
88. 측량업의 등록을 하고자 할 때 신청서에 첨부하여야 할 서류가 아닌 것은?
- ① 신청인의 경력증명서
 - ② 기술능력을 갖춘 사실을 증명하는 서류
 - ③ 장비를 갖춘 사실을 증명하는 서류
 - ④ 법인인 경우에는 등기부 등본
89. 기본측량을 위하여 영구표지 또는 일시표지를 설치한 때에는 그 종류와 설치장소 등을 시·도지사에게 통지하도록 규정하고 있다. 이 중 영구표지의 설치통지를 할 때에는 그 측량성과를 함께 통지하도록 규정하고 있는데, 여기서 측량성과라 함은 다음 중 무엇인가?
- ① 표고 ② 수준원점
 - ③ 수평면상의 값 ④ 측량기록
90. 고의로 측량성과를 사실과 다르게 한 자의 벌칙은?
- ① 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다.
 - ② 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.
 - ③ 200만원 이하의 벌금에 처한다.

- ④ 200만원 이하의 과태료에 처한다.
91. 측량업의 등록을 한 자가 등록사항 중 상호의 변경을 한때 그 변경이 있는 날로부터 몇 일 이내에 변경등록을 하도록 규정하고 있는가?
 ① 20일 ② 30일
 ③ 40일 ④ 60일
92. 기본측량에 관한 연간계획을 수립하는 자는?
 ① 대한측량협회장
 ② 건설교통부장관
 ③ 서울특별시시장, 광역시장, 도지사
 ④ 국토지리정보원장
93. 정당한 사유없이 측량의 실시를 방해한 자에 대한 벌칙으로 옳은 것은?
 ① 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
 ② 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금
 ③ 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
 ④ 200만원 이하의 과태료
94. 측량법상 공공측량을 가장 잘 설명한 것은?
 ① 공공의 이해에 관계가 있는 측량으로서 기본 측량 중 대통령령이 정하는 바에 따라 건설교통부장관이 지정하는 측량
 ② 공공의 이해에 관계가 있는 측량으로서 기본측량 중 대통령령이 정하는 바에 따라 건설교통부장관이 지정하는 측량을 제외한 측량
 ③ 기본측량외의 측량 중 국가·지방자치단체·정부투자기관과 대통령이 정하는 기관이 실시하는 측량
 ④ 공공의 이해에 관계가 있는 측량으로서 기본측량 이외의 측량 중 대통령이 정하는 바에 따라 건설교통부장관이 지정하는 측량
95. 다음 중 국토지리정보원장이 간행하는 지도의 축척이 아닌 것은?
 ① 1:1,000 ② 1:3,000
 ③ 1:5,000 ④ 1:10,000
96. 다음은 기본측량 및 공공측량의 기준에 관한 설명이다 잘못된 것은?
 ① 위치는 지리학적 경위도와 평균해면으로부터의 높이로 표시한다.
 ② 지리학적 경위도는 세계측지계에 따라 측정한다.
 ③ 거리 및 면적은 수평면상의 값으로 표시한다.
 ④ 측량의 원점은 대한민국경위도원점 및 수준원점으로 한다.
97. 토털스테이션의 구조·기능검사 항목이 아닌것은?
 ① 기포관의 부착 상태 및 기포의 정상적인 움직임
 ② 연직축 및 수평축의 회전상태
 ③ 위상차 점검
 ④ 광학구심장치 점검
98. 측량협회를 설치하고자 할 때는 측량기술자 몇 명 이상이 되어야 하는가?
 ① 50 ② 100

- ③ 200 ④ 300
99. 공공측량성과의 간행물을 판매하고자 할 경우 지도의 크기, 매수, 판매가격 등의 첨부서류를 지도 등의 발매일 및 일전까지 누구에게 통보하여야 하는가?
 ① 7일전, 건설교통부장관
 ② 7일전, 국토지리정보원장
 ③ 15일전, 건설교통부장관
 ④ 15일전, 국토지리정보원장
100. 측량기술자가 다른 사람에게 측량기술경력증을 대여한 자에 대한 업무정지기간은?
 ① 2년 ② 1년
 ③ 6개월 ④ 3개월

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : 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
③	④	①	②	④	④	①	②	①	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	①	②	②	①	③	④	②	②	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	④	④	④	③	③	③	②	①	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	①	③	③	②	③	①	②	③	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	③	②	④	①	②	①	②	②	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	②	②	②	②	③	④	③	③	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	②	①	③	②	①	③	③	②	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	①	③	③	①	②	②	②	②	③
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
④	④	④	②	②	②	③	①	①	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
②	④	④	③	②	③	③	④	④	②