

2009년08월30일년 측량및지형공간정보기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 측지학 및 위성측위시스템	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	②	①	①	③	③	④	①	①	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	④	④	①	①	②	①	③	③	④
【2과목 : 20문제】 응용측량	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	④	②	①	④	②	③	③	②	①
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	②	②	①	②	②	②	③	④	③
【3과목 : 20문제】 사진측량 및 원격탐사	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	②	①	③	②	②	①	③	①	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	②	④	③	②	③	②	④	④	①
【4과목 : 20문제】 지리정보시스템	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	③	②	②	②	②	③	②	②	④	④
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	①	③	④	①	②	④	③	②	③	②
【5과목 : 20문제】 측량학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	③	①	④	①	④	①	②	④	②	④
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	④	②	④	①	④	②	③	④	④	④

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 · 오답 · 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 측지학 및 위성측위시스템 (20문제)

1. 다음 중 반송파(carrier)의 모호정수(ambiguity)가 포함되어 있지 않는 관측치는?

① 일중위상차
② 이중위상차
③ 삼중위상차
④ 무차분 위상

2. GPS 반송파 위상추적회로에서 반송파 위상관측값을 순간적으로 손실하여 발생하는 오차를 무엇이라 하는가?

① AS
② Cycle Slip
③ SA
④ VRS

3. 평균 해수면(지오이드면)으로부터 어느 지점까지의 연직거리는?

① 정표고(Orthometric height)
② 역표고(Dynamic height)
③ 타원체고(Ellipsoidal height)
④ 자오이드고(Geoidal height)

4. 위도 $42^{\circ} 16' 11''$ 일 때 평면곡률반경은 얼마인가? (단, 장반경 $a=6400\text{Km}$, $b=6379\text{km}$, 계산 값에 의한 모든 수는 소수 3자리에서 반올림한다.)

① 6391.78m
② -6391.78m
③ 7391.78m
④ -7391.78m

5. 측지선(geodesic)에 대한 설명으로 맞지 않는 것은?

① 지구면상 두 점을 잇는 최단거리가 되는 곡선을 측지선이라 한다.
② 평면곡선과 측지선의 길이의 차는 극히 미소하여 일반적으로 무시할 수 있다.
③ 측지선은 미분기하학으로 구할 수 있으나 직접 관측하여 구하는 것이 더욱 정확하다.
④ 측지선은 두 개의 평면곡선의 교각을 2:1로 분할하는 성질이 있다.

6. 지자기에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 지자기변화에는 주기적 변화와 불규칙 변화가 있다.
② 영년변화는 수백년을 주기로 나타나는 지자기의 변화이다.
③ 자기 폭풍은 지진에 의해 발생된다.
④ 작 폭풍은 단파 통신의 지장을 초래한다.

7. 다음 중 천문 좌표계에 해당하지 않는 것은?

① 지평 좌표
② 적도 좌표
③ 황도 좌표
④ 경위도 좌표

8. 자오선과 항상 일정한 각도를 유지하는 지표의 선으로서 그 선의 각 점에서 방위각이 일정한 곡선은?

① 항정선
② 측지선
③ 묘유선
④ 등위도선

9. 다음 좌표계 중 성질이 다른 것은?

① UTM 좌표계
② GRS80 좌표계
③ ITRF 좌표계
④ WGS84 좌표계

10. VLBI(Very Long Base-line Interferometry)에 관한 설명으로 알맞은 것은?

① VLBI의 기술로는 일반적으로 수십 km 이내의 범위에서만 직접 측정이 유효하다.
② VLBI는 반사경이 부착된 위성으로부터 되돌아오는 위상차로 위치를 결정한다.
③ VLBI는 전파의 간섭을 이용하는 방법으로 측지분야에 응용하고 있다.
④ VLBI의 실용화는 주로 물리학적 측지학에 큰 영향을 주었다.

11. GPS 위성측량에 관한 다음의 설명 중 잘못된 것은?

- ① SA방법의 해제로 절대측위의 정확도가 향상되었다.
- ② 위성시계의 오차가 없다면 3대의 위성신호를 사용하여도 위치결정이 가능하다.
- ③ GPS 위성은 위성마다 각각 자기의 코드 신호를 전송한다.
- ④ 위성과 수신기 간의 거리측정의 정확도는 C/A 코드를 사용하거나 L1 반송파를 사용하거나 차이가 없다.

12. DOP(Dilution of Precision)에 대한 설명 중 적당하지 않은 것은?

- ① 높은 DOP는 위성의 기하학적인 배치 상태가 나쁘다는 것을 의미한다.
- ② 수신기를 가운데 두고 4개의 위성이 정사면체를 이룰 때, 즉 최대 체적일 때 GDOP, PDOP 등이 최소가 된다.
- ③ DOP 상태가 좋지 않을 때는 정밀 측량을 피하는 것이 좋다.
- ④ DOP 수치가 클 때는 DDOP 방법을 이용하여 관측하여야 한다.

13. 천구의 북극은 황도의 북극을 중심으로 각반경 23.5°인 원을 그리며 약 25800년을 주기로 회전하는데 이런 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 광행차
- ② 도플러효과
- ③ 장동
- ④ 세차운동

14. 다음 중 해상의 수평위치 결정방식이 아닌 것은?

- ① Echo Sounder
- ② Raydist
- ③ Omega
- ④ Decca

15. 다음 중 중력이상 보정으로 맞지 않은 것은?

- ① 도플러 이상 보정
- ② 프리-에어 이상 보정
- ③ 지각평형 이상 보정
- ④ 단순 부계 이상 보정

16. GPS 신호의 오차에 관한 설명이 틀린 것은?

- ① 대류권 오차는 수학적 모델링을 통하여 감소시킬 수 있다.
- ② 차분을 통하여 랜덤오차를 감소시킬 수 있다.
- ③ 높은 건물이나 나무에서 떨어져 관측함으로써 다중경로 오차를 줄일 수 있다.
- ④ 전리층 오차는 이중주파수의 사용으로 감소시킬 수 있다.

17. 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 단독 측위(point positioning)
- ④ RTK(Real Time Kinematic)

18. 다음 중 기하학적 측지학에 속하지 않는 것은?

- ① 수평위치의 결정
- ② 길이 몇 시(時)의 결정
- ③ 탄성파 측정
- ④ 측지학적 3차원 위치결정

19. GPS 시스템 오차 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 위성 시계 오차
- ② 위성 궤도 오차
- ③ 코드 오차
- ④ 전리층과 대류권에 의한 오차

20. 중력변화의 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 만류인력 상수의 변화
- ② 지구의형상과 질량의 변화
- ③ 기상학적 및 지질학적 변동
- ④ 대기물질분포의 변화

【2과목】 응용측량 (20문제)

21. 하천수위 중 갈수위에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 1년 중 275일간은 이보다 내려가지 않는 수위
- ② 수년간 저수위 및 고수위를 평균한 수위
- ③ 어느 기간 중 가장 많이 일어난 수위
- ④ 1년을 통하여 355일간은 이보다 내려가지 않는 수위

22. 하천측량을 실시하는 주요 목적으로 가장 적합한 것은?

- ① 하천의 종, 횡단면도를 얻기 위함
- ② 하천개수공사와 관련된 공사비를 산출하기 위함
- ③ 하천위 수위, 경사 등을 알기 위함
- ④ 하천개수공사나 하천공작물의 계획, 설계, 시공에 필요한 자료를 얻기 위함

23. 다음 중 터널측량 작업순서가 올바른 것은?

- ① 예측→지표설치→답사→지하설치
- ② 답사→예측→지표설치→지하설치
- ③ 예측→답사→지하설치→지표설치
- ④ 답사→지표설치→예측→지하설치

24. 지하시설물에 대한 탐사 공정 순서로 옳은 것은?

- ① 작업계획 수립
- ② 관로조사 등 지하시설물에 대한 탐사
- ③ 지표면상에 노출된 지하시설물에 대한 조사
- ④ 지하시설물 원도의 작성
- ⑤ 자료 수집 및 편집
- ⑥ 작업조서의 작성

- ① ①→⑤→③→②→④→⑥
- ② ①→②→③→④→⑤→⑥
- ③ ①→⑤→④→③→②→⑥
- ④ ①→②→⑤→④→③→⑥

25. 수평 및 수직거리를 동일한 정확도로 관측하여 10000m^3 의 체적에 대한 체적 산정오차가 5.0m^3 이하로 하기 위한 거리관측의 허용정확도는?

- ① 1/3000 이하
- ② 1/4000 이하
- ③ 1/5000 이하
- ④ 1/6000 이하

26. 다음의 하천 수위 중 제방의 축조, 교량의 건설 또는 배수공사 등 치수목적으로 주로 이용되는 수위는?

- ① 최저수위
- ② 평균최고수위
- ③ 평균수위
- ④ 최다수위

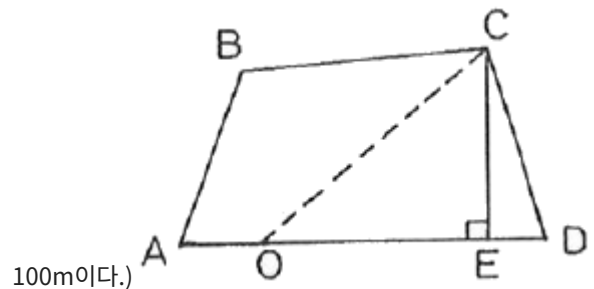
27. 노선의 종단면도에 계획선을 넣을 때 고려하여야 할 사항에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 계획경사는 제한경사 이내로 한다.
- ② 절토 및 성토가 균형이 되도록 한다.
- ③ 경사와 곡선은 가급적 병설한다.
- ④ 유용토의 운반거리를 고려한다.

28. 지하시설물의 관측방법으로는 원래는 누수를 찾기 위한 기술로 PVC 또는 플라스틱 관 등과 같은 비금속 관도관로를 찾는데 주로 이용되는 방법은?

- ① 전자 관측법
- ② 자기 관측법
- ③ 음파 관측법
- ④ 탄성파 관측법

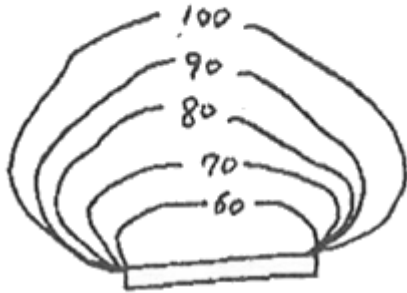
29. 사각형 ABCD를 CO를 통하여 면적을 2등분 하려면 OD의 길이를 얼마로 해야 하는가? (단, $\square ABCD=2500\text{m}^2$, CE의 길이는



- ① 20m
- ② 25m
- ③ 3m
- ④ 35m

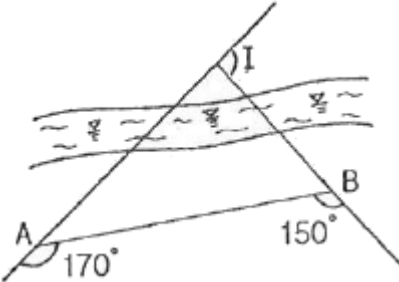
30. 그림에서 댐의 저수면 높이를 100m로 할 때 저수량은? (단, 60m 미만의 저수량은 고려하지 않는다.)

[각 등고선 내의 면적]
60m - 100m², 70m - 200m², 80m - 600m²,
90m - 1000m², 100m - 1200m²

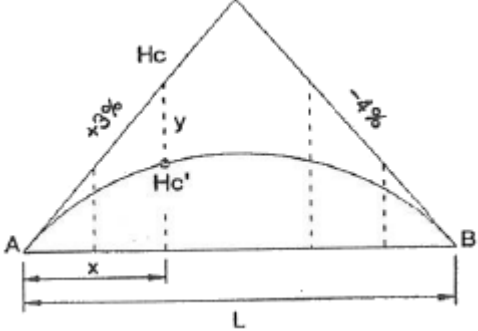


- ① 24333.3m³
 - ② 32534.6m³
 - ③ 39781.4m³
 - ④ 42468.7m³
31. 1:1000 축척의 지도를 생가하여 구한 토지의 면적이 3500m² 이었다. 만약 이 지도가 1:1200 축척으로 작성된 지도라면 토지의 실제 면적은?
- ① 4200m²
 - ② 4900m²
 - ③ 5040m²
 - ④ 6048m²
32. 노선측량에서 단곡선을 설치하려 한다. 곡선반지름이 400m, 교각 56°일 때 곡선길이(C.L)는 접선길이(T.L)의 약 몇 배인가?
- ① 1.1배
 - ② 1.8배
 - ③ 2.5배
 - ④ 5.0배

33. 곡선반지름이 200m인 원곡선을 설치하고자 한다. 도로의 시점에서 교점까지의 거리는 324.5m이며 교점부근에 장애물이 있어 아래 그림과 같이 점 A, B에서의 각을 관측하였을 때, 도로시점으로부터 원곡선 시점까지의 거리는?



- ① 184.3m
 - ② 251.7m
 - ③ 157.9m
 - ④ 286.4m
34. 그림과 같은 이차포물선에 의한 종단곡선에서 점 A로부터 X만큼 떨어진지점의 표고(H_{C'})를 구하는 식은? (단, H_A는 A점에서의 표고이다.)



- ① $H_{C'} = H_A + \frac{3}{100}X - \frac{7}{200L}X^2$
- ② $H_{C'} = H_A - \frac{3}{100}X - \frac{7}{200L}X^2$
- ③ $H_{C'} = H_A + \frac{3}{100}X + \frac{7}{200L}X^2$
- ④ $H_{C'} = H_A - \frac{3}{100}X + \frac{7}{200L}X^2$

35. 원곡선 설치에서 교각 I=30° 00', 곡선반지름 R=600m인 경우 곡선 시점(B.C)에서의 시단현의 길이가 5m라면 중점에서의 중단현의 길이는? (단, 중심말뚝 설치 간격은 20m)

- ① 5.154m
- ② 9.159m
- ③ 14.435m
- ④ 15.422m

36. 하천에서 표면부자에 의하여 유속을 측정한 경우 평균유속과 수면유속의 관계에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 평균유속은 수면유속의 50~60%이다.
- ② 평균유속은 수면유속의 80~90%이다.
- ③ 평균유속은 수면유속의 110~120%이다.
- ④ 평균유속은 수면유속의 140~150%이다.

37. 완화곡선에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 완화곡선의 곡선반지름은 시점에서 무한대, 종점에서 원 곡선 R로 된다.
- ② 완화곡선의 접선은 시점에서 원호에, 종점에서 직선에 접한다.
- ③ 클로소이드의 형식에는 S형, 복합형, 기본형 등이 있다.
- ④ 모든 클로소이드는 님은꼴이며 클로소이드의 요소에는 길이의 단위가 있는 것과 단위가 없는 것이 있다.

38. 터널측량에서 지상측점과 터널내부의 측점이 일치하도록 하는 측량을 무엇이라 하는가?

- ① 지하수준 측량
- ② 지하 측량
- ③ 갱내외 연결측량
- ④ 지상 측량

39. 일반철도의 완화곡선에 주로 사용되는 것은?

- ① 램니스케이트 곡선
- ② 클로소이드 곡선
- ③ 사인 반파장 곡선
- ④ 3차 포물선

40. 터널의 시점(P)과 종점(Q)의 좌표가 P(1200m, 800m, 75m), Q(1600m, 600m, 100m)일 때 P로부터 Q로 터널을 굴진할 경우 경사각은?

- ① 2° 11'19"
- ② 2° 13'19"
- ③ 3° 11'59"
- ④ 3° 13'59"

[3과목] 사진측량 및 원격탐사 (20문제)

41. 다음 중 가장 높은 해상도를 가지고 있는 센서를 탑재하고 있는 위성은?

- ① Quick Bird
- ② IKONOS
- ③ SPOT-4
- ④ LANDSST-7

42. 위성을 이용한 원격탐사(Remote Sensing)의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 짧은 기간 내에 넓은 지역을 동시에 관측할 수 있으며 반복관측이 가능하다.
- ② 회전주기가 일정하므로 원하는 지점 및 시기에 관측이 용이하다.
- ③ 관측이 좁은 시야각으로 얻어진 영상은 정사투영에 가깝다.
- ④ 탐사된 자료가 즉시 이용될 수 있으며 재해, 환경문제해결에 편리하다.

43. 다음 항공사진 촬영에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 고층 빌딩이 많은 지역에서는 중중복도를 감소시킨다.
- ② 산악지 같은 지형의 산은 변형되어 찍힌다.
- ③ 촬영 각도가 기울어지면 같은 사진 내에서도 축척이 일정하지 않다.
- ④ 주점, 연직점, 등각점의 특수 3점이 있다.

44. 다음 중 항공사진의 직접좌표등록기법과 직접적으로 관련된 사항은?

- ① 토탈스테이션에 의한 측량과 지상기준점 성과
- ② 지상에서 GPS에 의한 측량과 지상기준점 성과
- ③ 항공기에 탑재된 GPS와 INS(관성항법장치)에 의한 외부표정요소
- ④ 수치지도로부터 추출된 3차원 정보

45. 다음 중 병충해 조사 및 삼림조사, 홍수지역의 판독 등에 가장 적합한 사진은?

- ① 팬크로 사진
- ② 적외선 사진
- ③ 자외선 사진
- ④ 흑백 사진

46. 지상에 높이 30m의 굴뚝이 있다. 이 굴뚝을 촬영고도 1000m에서 초점거리 150mm의 사진기로 수직 촬영했더니 방사거리 80mm에 굴뚝 상단이 촬영되었다. 이 굴뚝의 사진상 변위는?

- ① 1.2mm
- ② 2.4mm
- ③ 4.8mm
- ④ 9.6mm

47. GIS 데이터 베이스에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 레코드가 모여 필드를 구성한다.
- ② 데이터 파일은 레코드, 필드, 키의 3가지로 구성된다.
- ③ 파일베이스 방식에서 데이터베이스 방식으로 발전하였다.
- ④ GIS에서는 일반적으로 동일길이 레코드 방식보다는 가변길이 레코드 방식을 선호한다.

48. 상호표정의 불완전모형을 설명한 것으로 가장 적합한 것은?

- ① 입체모형에서 회전인자를 사용할 수 없는 모형
- ② 입체모형에서 공면조건이 없는 모형
- ③ 입체모형에서 일부가 구름이나 수면으로 가려져 상호표정에 필요한 6점을 이상적으로 배치할 수 없는 모형
- ④ 입체모형에서 평행변위부 수정을 위하여 기계적 방법을 사용하여야 하는 모형

49. 지리정보자료의 내용, 품질, 조건, 기타 다양한 특징을 설명하는 자료에 관한 배경정보를 무엇이라 하는가?

- ① 메타데이터
- ② 데이터생산사양
- ③ 데이터모델
- ④ 위상구조

50. 동서 30km, 남북 20km인 대상지역을 초점거리 150mm인 항공측량카메라를 이용하여 비행고도 6000m에서 촬영하였을 때, 입체모델수와 필요한 수평위치 기준점수는? (단, 사진크기는 23×23cm, 종중복도 60%, 횡중복도 30%, 촬영은 동서방향으로 한다.)

- ① 모델수 24, 수평위치 기준점수 48
- ② 모델수 24, 수평위치 기준점수 72
- ③ 모델수 36, 수평위치 기준점수 72
- ④ 모델수 36, 수평위치 기준점수 108

51. 다음 중 영상지도 제작에 가장 적합한 영상(사진)은?

- ① 경사사진
- ② 초광각사진
- ③ 파노라믹사진
- ④ 정사사진

52. 촬영고도 3000m에서 촬영한 항공사진의 축척이 1:20000이면 이 사진기의 초점거리는 얼마인가?

- ① 9cm
- ② 15cm
- ③ 21cm
- ④ 25cm



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

53. 다음 중 지형공간정보체계의 기능을 충분히 발휘하기 위하여 요구되는 구비요건에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 하나 또는 그 이상의 자료 입력 방식
- ② 소요 공간관계와 관련된 정보의 저장 및 유지기능
- ③ 자료간의 상관성과 적절한 요소들의 원인 결과 반응을 고려한 모형화
- ④ 단일 방식에 의한 자료 출력

54. 초점거리 300mm, 사진크기 23cm×23cm, 피사각 57°인 보통각 카메라로 촬영할 때 기선고도비는? (단, 종중복도는 60%로 한다.)

- ① 1/2.23
- ② 1/2.74
- ③ 1/3.26
- ④ 1/4.52

55. 자료의 형태에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 벡터자료는 고해상도의 표현이 가능하다.
- ② 벡터자료는 간단한 구조의 자료형식을 갖고 있어 초기구축비용이 저렴하다.
- ③ 래스터자료는 레이어의 중첩이나 분석이 용이하다.
- ④ 래스터자료는 데이터 용량이 크다.

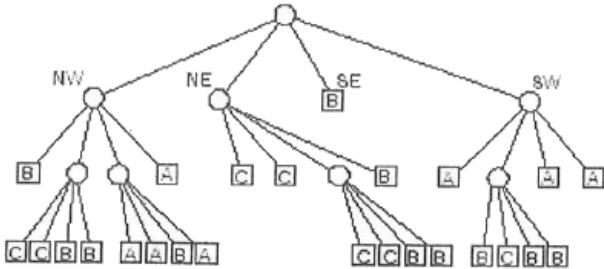
56. 해석적 내부표정에서는 어떤 점의 좌표를 사용하는가?

- ① 자침점(pick point)
- ② 대공표지(aerial target)
- ③ 지표(fiducial mark)
- ④ 지상기준점(ground control point)

57. 공간좌표 변환에 사용되는 Affine 식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 미지수가 6개 이다.
- ② 등각 상사변환이다.
- ③ 좌표계의 회전이 포함된다.
- ④ 원점의 이동이 포함된다.

58. 다음 2차원 쿼드트리(quadtrees)에서 B의 면적은? (단, 하나의 셀의 면적을 1이라고 가정한다.)



- ① 20
- ② 24
- ③ 30
- ④ 32

59. 기계좌표(x_m, y_m)를 사진좌표(x_p, y_p)로 변환하기 위한 내부표정을 수행하기 위해 다음과 같은 좌표변환식을 사용하였다.

$$\begin{pmatrix} x_p \\ y_p \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_m \\ y_m \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} x_T \\ y_T \end{pmatrix}$$

만일 기계

좌표계와 사진좌표계가 정확히 일치할 경우 (즉, 기계좌표계와 사진좌표계가 동일한 경우)에 변화식의 요소로 옳은 것은?

- ① $a_{11}=1, a_{12}=1, a_{21}=1, a_{22}=1, x_T=1, y_T=1$
- ② $a_{11}=1, a_{12}=1, a_{21}=1, a_{22}=1, x_T=0, y_T=0$
- ③ $a_{11}=0, a_{12}=0, a_{21}=0, a_{22}=0, x_T=1, y_T=1$
- ④ $a_{11}=1, a_{12}=0, a_{21}=0, a_{22}=1, x_T=0, y_T=0$

60. 대상물에 대한 일반적인 수치지도 도형정보 표현방법이 틀린 것은?

- ① 전봇대 - 면(Polygon)
- ② 호수 - 면(Polygon)
- ③ 우물 - 점(Point)
- ④ 철도 - 선(Line)

【4과목】 지리정보시스템 (20문제)

61. 다음 중 일반적으로 오차론에서 다루는 오차는?

- ① 정오차
- ② 착오
- ③ 우연오차
- ④ 누차

62. 1km의 왕복오차가 $\pm 15\text{mm}$ 의 제한으로 수준측량을 실시하였다면 1.5km의 왕복 허용오차는 얼마인가?

- ① $\pm 22\text{mm}$
- ② $\pm 18\text{mm}$
- ③ $\pm 15\text{mm}$
- ④ $\pm 12\text{mm}$

63. 삼각측량에서 각 관측의 정확도가 같을 경우, 이 오차가 변의 길이에 미치는 영향에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 각이 작을수록 영향이 작다.
- ② 각이 작을수록 영향이 크다.
- ③ 각의 크기에 관계없이 영향을 일정하다.
- ④ 작은 변 길이에 아무런 영향이 없다.

64. 삼각망의 형태 중 유사삼각망에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 폭이 좁고 거리가 먼 지역에 적합하다.
- ② 동일 측점수에 비하여 포함면적이 가장 넓다.
- ③ 조건식의 수가 가장 많아 정확도가 가장 높다.
- ④ 거리에 비하여 관측수가 적어 측량이 신속하고 측량비가 적게 든다.

65. 거리 관측오차의 허용오차(상대오차)를 $1/10^6$ 으로 할 때 대지 측량과 평면측량의 구분에 기준이 되는 면적은? (단, 지구반경은 6370km)

- ① 약 600 km²
- ② 약 400 km²
- ③ 약 300 km²
- ④ 약 200 km²

66. 우리나라 지형도제작 시 사용하는 투영법은 무엇인가?

- ① 방위도법
- ② 원통도법
- ③ 원추도법
- ④ 평면도법

67. 다음 중 마라톤 코스와 같은 표면거리를 측정할 수 있는 기기로 가장 적절한 것은?

- ① 중량이 작은 장철자
- ② 기선에서 검정된 자전거
- ③ 초장기선 간선계(VLBI)
- ④ 유리섬유테이프

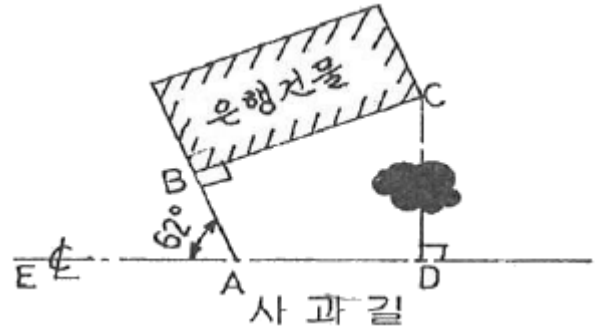
68. 축척 1:50000 지형도상에서 두 점의 거리가 8.0cm 이었고 축척을 모르는 다른 지형도상에서 동일한 두 점간의 거리가 57.1cm라고 한다면 이 지형도의 축척은?

- ① 약 1:5000
- ② 약 1:7000
- ③ 약 1:10000
- ④ 약 1:14000

69. 축척 1:5000인 지형도(도면)의 면적을 측정하여 4.8cm²결고를 얻었다. 이 때 도면이 가로, 세로 모두 1.5%씩이 수축되어 있었다면 실제면적은 약 얼마인가?

- ① 약 11640m²
- ② 약 11820m²
- ③ 약 12180m²
- ④ 약 12360m²

70. 다음과 같이 “사과길”로부터 은행건물의 위치를 정확히 알고자 다음과 같은 측량결과를 얻었다. CD의 거리는? (단, $\angle EAB=62^\circ$, $AB=7.40m$, $BC=10m$, $\angle ABC=\angle ADC=90^\circ$)



- ① 12.44m
- ② 12.30m
- ③ 12.00m
- ④ 11.23m

71. 해안선(표고 0m)에서 눈높이 150cm인 사람이 수평선을 바라볼 때 수평선까지의 거리는 약 얼마인가? (단, 양차를 고려하고, 지구반경 $R=6370km$, 굴절계수 $k=0.14$ 임)

- ① 4.7km
- ② 5.7km
- ③ 6.7km
- ④ 8.7km

72. 삼각측량에 있어서 표고가 400m인 평탄지에서 거리 1.3km를 평균 해수면상의 거리로 고치기 위한 보정값은 얼마인가? (단, 지구의 반경은 6370km 이다.)

- ① -0.076m
- ② +0.076m
- ③ -0.082m
- ④ +0.082m

73. 삼각점의 선정시 주의하여야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 견고한 지반에 설치하여 이동, 침하 등이 없도록 한다.
- ② 삼각점 상호간에 시준이 잘 되어야 한다.
- ③ 삼각형은 가능한 정삼각형에 가깝도록 하는 것이 좋다.
- ④ 가능한 측점 수를 많게 하여 후속 측량의 활용도를 높인다.

74. 우리나라의 1:25000 지형도에서 간곡선에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 파선이고 5m 간격이다.
- ② 파선이고 10m 간격이다.
- ③ 실선이고 5m 간격이다.
- ④ 실선이고 10m 간격이다.

75. 디지털데오들라이트로 한 각을 관측한 경우, 각관측의 시준오차가 $\pm 4''$ 일 때 4배각 관측시 각 오차는? (단, 읽음오차는 없음)

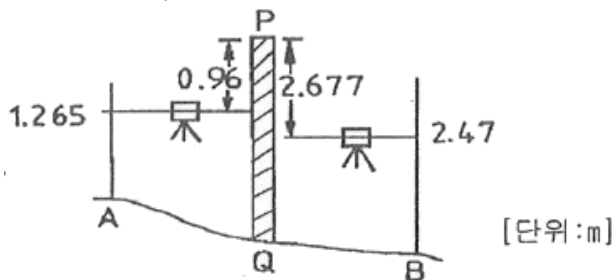
- ① $\pm 1.00''$
- ② $\pm 2.83''$
- ③ $\pm 3.46''$
- ④ $\pm 4.00''$

76. 폐합트레버스를 측량한 후 계산하여 표와 같은 결과를 얻었다. 측선 BE의 방위각은?

측선	조정위거(m)	조정경거(m)
AB	-17.45	98.84
BC	29.90	89.37
CD	79.91	-45.82
DE	-8.81	-144.55
EA	-83.55	2.16

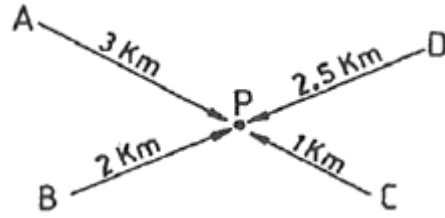
- ① 45°
- ② 135°
- ③ 225°
- ④ 315°

77. 그림과 같이 담장 PQ가 있어 P점에서 표적을 거꾸로 세워, 그림과 같은 결과를 얻었다. B점의 표고는? (단, A점의 표고는 135.000m이다.)



- ① 133.125m
- ② 133.215m
- ③ 132.078m
- ④ 132.470m

78. 그림과 같이 P점의 높이를 직접 수준측량에 의해서 4개의 수준점(A, B, C, D)으로부터 관측하였다. P점의 최확값은? (단, $A \rightarrow P = 34.241m$, $B \rightarrow P = 34.240m$, $C \rightarrow P = 34.235m$, $D \rightarrow P = 34.238m$)



- ① 34.235m
- ② 34.238m
- ③ 34.240m
- ④ 34.241m

79. 1:50000 지형도의 산정에서 계곡까지의 거리가 25mm이고, 산정의 표고가 530m, 계곡의 표고가 130m이다. 이 사면의 경사는?

- ① 25%
- ② 30%
- ③ 32%
- ④ 35%

80. 각 관측에서 망원경을 정·반으로 관측하여 평균하여도 소거되지 않는 오차의 원인은?

- ① 시준축과 수평축이 직교하지 않는다.
- ② 연직축이 정확히 연직선에 있지 않다.
- ③ 수평축이 연직축에 직교하지 않는다.
- ④ 회전축에 대하여 망원경의 위치가 편심되어 있다.

【5과목】 측량학 (20문제)

81. 기본측량의 측량성과를 사용하여 지도 등을 간행하고자 할 때 국토지리정보원장의 심사를 받아야 하는데 이 때 심사사항이 아닌 것은?

- ① 표준작업방법
- ② 난외표시
- ③ 작업주기 및 일자
- ④ 지형·지물 및 지명의 표시

82. 중앙지명위원회에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 행정안전부에 중앙지명위원회를 둔다.
- ② 위원장 및 부위원장 각 1인을 포함한 20인 이내의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원장은 국토지리정보원장이 된다.
- ④ 부위원장은 국토지리정보원 지명업무를 담당하는 과장 또는 담당관이 된다.

83. 측량심의회회의 심의사항이 아닌 것은?

- ① 공공측량 및 일반측량에서 제외되는 측량의 범위
- ② 국토지리정보원장이 부의하는 사항
- ③ 측량도서의 발간
- ④ 공공측량의 계획 수립 및 실시

84. 부정한 방법으로 측량업의 등록을 한 자의 벌칙 기준은?

- ① 2년 이하의 징역 또는 2000만원 이하의 벌금에 처한다.
- ② 2년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금에 처한다.
- ③ 200만원 이하의 벌금에 처한다.
- ④ 200만원 이하의 과태료에 처한다.

85. 공공측량 중 기본측량에 관한 규정을 준용하는 것이 아닌 것은?

- ① 측량표의 관리
- ② 손실보상
- ③ 표지설치의 통지
- ④ 공공측량의 기준

86. 기본측량의 측량성과를 고시할 때 포함되어야 할 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 임시 설치 표지를 포함한 측량표의 수
- ② 측량의 정확도
- ③ 측량성과의 보관장소
- ④ 측량의 규모

87. 기본측량에 관한 연관계획을 수립하는 자는?

- ① 지방국토관리청장
- ② 국토지리정보원장
- ③ 시 · 도지사
- ④ 대한측량협회장

88. 다음 중 지도의 외도곽 바깥쪽에 표시하는 사항이 아닌 것은?

- ① 도엽명
- ② 행정구역색인
- ③ 발행자
- ④ 행정구역경계

89. 공공측량의 측량성과와 측량기록을 보관하고 이를 일반인에게 열람시켜야 하는 곳은?

- ① 국회도서관
- ② 공공측량계획기관
- ③ 공공측량작업기관
- ④ 시 · 군 · 구 지적서고

90. 기본측량을 위하여 설치한 측량표는 누가 관리하여야 하는가?

- ① 국토해양부장관
- ② 해당토지소유자
- ③ 관할시장 또는 군수
- ④ 국토지리정보원장

91. 다음 중 기본측량의 실시를 공고하여야 하는 사람은?

- ① 국토해양부장관
- ② 지방국토관리청장
- ③ 국토지리정보원장
- ④ 시 · 도지사

92. 다음 중 측량에 관한 설명이 잘못된 것은?

- ① 측량성과란 측량을 통하여 얻은 최종 결과를 말한다.
측량작업기관이라 함은 관계기관의 지시 또는 위임에 따라 기본측량 및 공공측량에 관한 계획을 수립하는 자를 말한다.
- 지도라 함은 전산시스템을 이용하여 이를 분석, 편집 및 입 · 출력할 수 있도록 제작된 수치지형도를 포함한 것을 말한다.
- ④ 측량기록이란 측량성과를 얻을 때까지의 측량에 관한 작업의 기록이다.

93. 다음의 측량표 중 설치자의 이름을 명시할 필요가 없는 것은?

- ① 도근점표석
- ② 측표
- ③ 방위표석
- ④ 표기

94. 공공측량용역 현장에 측량기술자의 배치 기준으로 맞는 것은?

- ① 중급기술자 1인 이상
- ② 고급기술자 1인 이상
- ③ 중급기술자 2인 이상
- ④ 고급기술자 2인 이상

95. 측량법에서 정의한 측량업의 종류가 아닌 것은?

- ① 연안조사측량업
- ② 공간영상도화업
- ③ 수치지도제작업
- ④ 소규모측량업

96. 국토해양부장관 등이 처분을 하고자 할 경우에 청문을 실시하여야 하는 것이 아닌 것은?

- ① 성능검사대행자 등록의 취소
- ② 측량기술자 자격의 취소
- ③ 지도판매대행자 지정의 취소
- ④ 측량업 등록의 취소

97. 다음 지도도식규칙에 대한 설명이 바르지 못한 것은?

- ① 측량성과를 이용하여 간행하는 지도의 도식에 관한 기준을 정한 것이다.
- ② 기본측량 및 공공측량의 성과로서 지도를 간행하는 경우에 적용한다.
- ③ 기본측량 및 공공측량 성과를 간접으로 이용하는 지도 간행물에는 적용하지 않는다.
- ④ 세부 기준은 국토지리정보원장이 정하며, 세부기준이 없는 경우에는 간행자가 정할 수 있다.

98. 기본측량성과 중 지도 및 연안해역 기본도를 허가 없이 국외로 반출할 수 있는 경우에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대한민국정부와 외국정부간에 체결된 협정 또는 합의에 의하여 상호 교환하는 경우
- 정부를 대표하여 외국정부와 교섭하거나 국제회의 또는
- ② 국제기구에 참석하는 자가 자료로 사용하기 위하여 반출하는 경우
- ③ 관광객 유치와 관광시설의 선전을 목적으로 제작하여 반출하는 경우
- ④ 축척 5만분의 1 이상의 축척도를 국외로 반출하는 경우

99. 1:5,000 지형도 상에서 표현하여야 할 제방은 도상길이 1.0cm, 높이 몇 m 이상의 것을 기준으로 하는가?

- ① 10m
- ② 5m
- ③ 3m
- ④ 1.5m

100. 성능검사대행자 등록의 결격사유 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 한정치산자
- ② 금치산자
- ③ 임원중에 금치산자가 있는 법인
- ④ 등록 취소된 후 3년이 경과되지 아니한 자