2016년05월08일년 측량및지형공간정보기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 측지학 및 위성측위시스템	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	③	②	②	①	③	②	④	④	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	③	①	①	④	②	②	④	③	①

【2과목 : 20문제】 응용측량	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	①	①	①	②	③	③	①	②	②
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	②	②	④	③	③	②	④	①	④	④

【3과목 : 20문제】 사진측량 및 원격탐사	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	②	④	①	②	④	②	②	④	①
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	③	③	①	③	①	①	③	②	③	③

【4과목 : 20문제】 지리정보시스템	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	②	②	①	①	③	③	④	③	③	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	③	②	③	①	④	①	③	④	④	④

【5과목 : 20문제】 측량학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	③	③	②	①	④	④	①	①	③	①
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	②	④	②	②	③	③	②	①	④	②

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.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 측지학 및 위성측위시스템 (20문제)

1. 측지학에서 사용하는 투영에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 동서보다 남북이 긴 지역에는 원뿔투영을 사용한다.

② 대축척 지형도 제작에는 주로 등각투영을 사용한다.

③ 투영에 의해 표현된 평면은 구면의 왜곡이 완전히 소거되어 나타낸 것이다.

④ 투영면 상의 거리는 실제 거리와 일치한다.

2. GNSS로부터 획득할 수 있는 정보와 가장 거리가 먼 것은?

① 공간상 한 점의 위치

② 지각의 변동

③ 해수면의 온도

④ 정확한 시간

3. 기준국과 이동국간의 거리가 짧을 경우 상대측위를 수행하면 절대측위에 비해 정확도가 현격히 향상되는 이유로 거리가 먼 것은?

① 위성궤도오차가 제거된다.

② 다중경로오차(multipath)가 제거된다.

③ 전리층에 의한 신호지연효과가 제거된다.

④ 위성시계오차가 제거된다.

4. 고정점으로부터 50km 떨어져 있는 미지점의 좌표를 GNSS 관측으로 결정하려고 한다. 다음 중 가장 우수한 결과를 확보할 수 있는 조건은?

① 고정국 및 미지점에 각각 1주파용 수신기 및 안테나로 관측하고 위성궤도력은 보통력을 사용한다.

② 고정국 및 미지점에 각각 2주파용 수신기 및 안테나로 관측하고 위성궤도력은 정밀력을 사용한다.

③ 고정국 및 미지점에 각각 2주파용 수신기 및 안테나로 관측하고 위성궤도력은 방송력을 사용한다.

④ 고정국은 2주파용 수신기 및 안테나, 미지점은 1주파용 수신기 및 안테나로 관측하며 위성궤도력은 정밀력을 사용한다.

5. 중력이상의 주된 원인에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 지하에 물질밀도가 고르게 분포되어 있지 않다.

② 대기의 분포가 수시로 변화되고 있다.

③ 태양과 달의 인력이 작용한다.

④ 화산의 폭발이 있다.

6. GPS는 원래 군에서 사용할 목적으로 개발되었다. 이에 따라 일반인들이 정확한 신호를 얻지 못하도록 원래 신호를 암호화하여 전송하게 되는데 이것을 무엇이라고 하는가?

① 시계 오차

② 궤도 오차

③ AS(Anti-Spoofing)

④ SA(Selective Availability)

7. WGS84에 대한 설명으로 옳은 것은?

① WGS84 좌표계의 원점은 3축 방향에 대하여 각각 ±40~50m의 변이량이 있다.

② 좌표계의 원점은 지구의 질량 중심이 된다.

③ NSWC(Naval Surface Warfare Center) 9Z-2좌표계의 원점을 2km 아래로 평행 이동하여 설정하였다.

④ WGS84좌표계는 SLR측위방법에 의해 설정되었다.

8. 구면삼각형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 구면삼각형은 지표상 세 점을 지나는 세 개의 대원을 세 변으로 하는 삼각형이다.

② 구면삼각형에서는 내각의 합이 180°보다 크다.

③ 구면삼각형의 계산에 르장드르(Legendre)의 정리가 널리 사용된다.

④ 평면삼각측량에서도 구과량은 무시할 수 없으므로 구면삼각형의 면적 대신 평면 삼각형의 면적을 사용해서는 안된다.

9. GPS 위성의 궤도정보와 관계가 먼 것은?

① 알마낙(Almanac)

② IGS의 정밀궤도력

③ 방송궤도력(Broadcast ephemerides)

④ IONEX(The IONosphere map EXchange)정보

10. 거리 측정의 정밀도를 $1/10^8$까지 허용한다면 지구의 표면을 평면으로 생각할 수 있는 측정거리의 한계는? (단, 지구의 곡률반지름은 6370km로 한다.)

① 약 22km

② 약 11km

③ 약 7km

④ 약 2km

11. GPS의 오차요인 중에서 DGPS기법으로 상쇄되는 오차가 아닌 것은?

① 위성의 궤도 정보 오차

② 전리층에 의한 신호지연

③ 대류권에 의한 신호지연

④ 전파의 혼신

12. GNSS 측량 시 고려해야 할 사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 3차원 위치결정을 위해서는 4개 이상의 위성신호를 관측하여야 한다.

② 임계 고도각(앙각)은 15° 이상을 유지하는 것이 좋다.

③ DOP 값이 3 이하인 경우는 관측을 하지 않는 것이 좋다.

④ 철탑이나 대형 구조물, 고압선의 아래 지점에서는 관측을 피하여야 한다.

13. 어떤 지점에서 GNSS 측량을 실시한 결과 타원체고가 153.8m, 정표고가 53.7m이었다면 이 지점의 지오이드고는?

① 100.1m

② 160.2m

③ 207.5m

④ 241.3m

14. 적위와 적경에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 적경은 추분점을 기준으로 시계방향으로 잰 각을 의미한다.

② 적경이 작은 별이 먼저 뜨고 진다.

③ 위도 ϕ인 지방의 천정의 적위는 ϕ이다.

④ 적위는 자오면 상에서 천구의 적도로부터 북쪽 또는 남쪽으로 잰 각을 의미한다.

15. 깊은 곳의 광물탐사를 하기 위한 탄성파 측정 방법은?

① 굴절법

② 굴착법

③ 충격법

④ 반사법

16. 삼각망을 구성하는 데 있어 기준이 되는 지구의 형상은?

① 수준면이 연장된 평면

② 준거(기준)타원체

③ 지오이드

④ 기준 구

17. 다음 중 지자기를 나타내는 단위는?

① mGal

② Gauss

③ Newton

④ Watt

18. 중력의 보정에 속하지 않는 것은?

① 고도보정

② 부게보정

③ 지형보정

④ 연직각보정

19. GNSS 반송파 상대측위 기법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 전파의 위상차를 관측하는 방식으로서 정밀측량에 주로 사용된다.

② 오차 보정을 위하여 단일차분, 이중차분, 삼중차분의 기법을 적용할 수 있다.

③ 기준국없이 수신기 1대를 사용하여 모호 정수를 구한 뒤 측위를 실시한다.

④ 위성과 수신기간 전파의 파장 개수를 측정하여 거리를 계산한다.

20. 평면직교좌표의 원점에서 동쪽에 있는 A점에서 B점방향의 자북방위각을 관측한 결과 89° 10′ 25″이었다. A점에서의 자침편차가 5°W일 때 진북방위각은?

① 84° 10′ 25″

② 89° 05′ 25″

③ 89° 30′ 25″

④ 94° 10′ 25″

【2과목】 응용측량 (20문제)

21. 고속도로에 일반적으로 많이 쓰이는 완화곡선은?

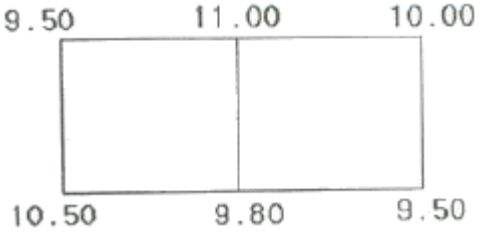
① 3차 포물선

② 렘니스케이트곡선

③ 3차 나선

④ 클로소이드곡선

22. 그림과 같이 어느 지역에 대한 표고를 관측하였다. 이 지역의 계획고를 10.00m로 하기 위한 토량은? (단, 각 사각형의 면적 =500.00m^2, 단위 : m)



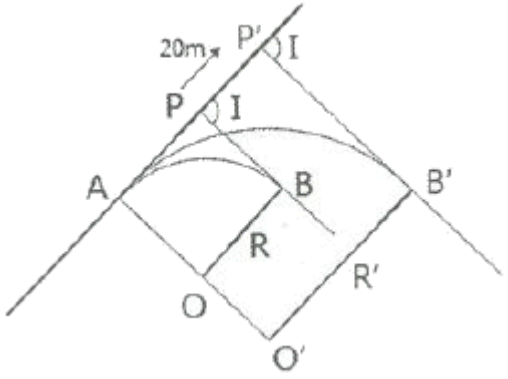
① 절토량 137.50m3

② 성토량 137.50m3

③ 절토량 210.00m3

④ 성토량 210.00m3

23. 그림과 같이 R=200m, I=100°인 원곡선의 곡선시점 A와 교각의 크기(I)를 유지한 상태에서 교점(P′)을 접선 AP를 따라 20m 이동하여 노선을 변경하고자 할 때, 새로운 원곡선의 반지름 R′은?



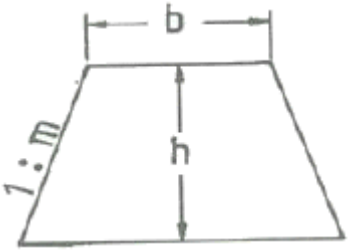
① 216.78m

② 220.00m

③ 226.11m

④ 231.11m

24. 그림과 같은 토지의 단면적(A)을 구하는 식으로 옳은 것은?



① A=(b+mh)h

② A=(b+m)h

③ A=1/2(b+mh)h

④ A=1/2(b+2mh)h

25. 지구중심을 향한 깊이 800m의 두 수직 터널에 대하여 두 수직 터널 간 지표면에서의 거리가600m라 하면 지하 800m에서의 거리는? (단, 지구의 반지름=6370km)

① 599.246m

② 599.925m

③ 599.993m

④ 600.075m

26. 하천의 수애선에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수애선은 수면과 하안과의 경계선이다.

② 수애선은 하천수위의 변화에 따라 변동한다.

③ 수애선은 평균수위(Mean Water Level)에 의해 결정된다.

④ 수애선은 동시관측에 의한 방법과 심천측량에 의한 방법으로 측량할 수 있다.

27. 부자에 의해 유속을 측정할 경우 유하거리에 ±0.1m 오차와 관측시간에 ±0.5초(s)의 오차가 허용된다면 관측유속이 1m/s인 경우 오차를 2% 이하로 하기 위한 최소 유하거리는?

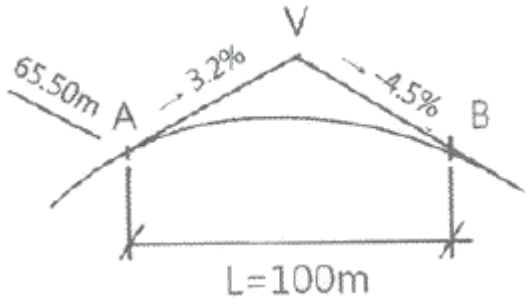
① 10.5m

② 20.0m

③ 25.5m

④ 30.0m

28. 그림에서 V지점에 해당하는 종단곡선(Vertical curve) 상의 계획고(Elevation)는? (단, 종단곡선은 2차포물선이고, A점의 계획고=65.50m)



① 66.14m

② 66.57m

③ 66.83m

④ 67.49m

29. 건설하고자 하는 구조물이 축척 1:1000의 도면에서 면적이 40cm^{2}이면 실제 면적은?

① 5000m2

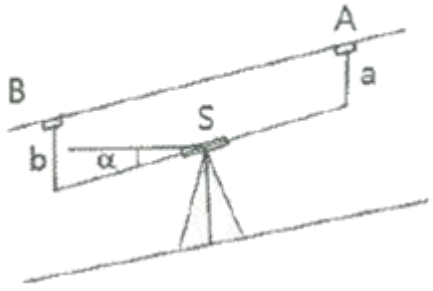
② 4000m2

③ 3000m2

④ 2000m2

30. 터널 내의 고저차 측량에서 두 측점이 천장에 설치되어 있을 때 아래와 같은 결과를 얻었다. 두 점 간의 고저차는?

- a : 1.50m, b : 1.76m,
- 경사거리 S : 100m, 연직각 α : -30°



① 46.22m

② 49.74m

③ 50.26m

④ 52.74m

31. 클로소이드곡선의 매개 변수 A가 100m, 곡선의 반지름 R이 200m일 때 완화곡선의 길이 L는?

① 40m

② 50m

③ 100m

④ 200m

32. 수심이 h인 하천의 평균 유속을 구하기 위하여 수면으로부터 0.2h, 0.6h, 0.8h 지점의 유속을 관측한 결과로 0.88m/s, 0.62m/s, 0.43m/s를 얻었다면 3점법에 의한 평균 유속은?

① 0.632m/s

② 0.638m/s

③ 0.643m/s

④ 0.655m/s

33. 터널 내에서 50m 떨어진 두 점의 수평각을 관측하였더니 시준선에 직각으로 4mm의 시준오차가 발생하였다면 수평각의 오차는?

① 26″

② 22.5″

③ 19″

④ 16.5″

34. 캔트(cant)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 직선과 곡선의 연결부분을 의미한다.

② 토량을 계산하는 방법의 일종이다.

③ 곡선부의 안쪽과 바깥쪽의 높이 차이다.

④ 완화곡선의 일종이다.

35. 노선의 종단경사가 급격히 변하는 곳에서 차량의 충격을 제거하고 시야를 확보하기 위하여 설치하는 것은?

① 수평곡선

② 캔트

③ 종단곡선

④ 슬랙

36. 음향측심기를 이용하여 수심을 측정하였을 경우 수심측정값으로 옳은 것은? (단, 수중음속1510m/s, 음파송수신시간 0.2초)

① 150m

② 151m

③ 300m

④ 302m

37. 지하시설물의 유지관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 자료구축 이후 지속적이며 표준화된 갱신이 이루어져야 한다.

② 지하시설물의 특성에 따른 모니터링 체계를 통합하는 것이 효율적이다.

③ 일관성 있고 체계적인 자료의 유지관리가 이루어져야 한다.

④ 보안을 위하여 분산적인 자료 관리를 할 수 있도록 독립적 자료 관리 시스템을 구축하는 것이 바람직하다.

38. 아래 표는 어느 노선의 구간별 토량계산 결과이다. 구간 4까지의 누가토량은?

구간	절토량(m³)	성토량(m³)
1	100	200
2	300	
3	400	100
4	250	

① 750m3

② 1050m3

③ 1350m3

④ 1400m3

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

39. 단곡선 설치 시 곡선반지름 R=350m, 교각 I=70°일 때 접선길이(T.L)는?

① 275.7m

② 265.1m

③ 250.7m

④ 245.1m

40. 수위 관측소 설치 시 고려사항으로 틀린 것은?

① 상하류 약 100m 정도의 직선이며, 유속변화가 적은 곳

② 홍수 때 관측소가 유실, 이동, 파손될 염려가 없는 곳

③ 수위표를 쉽게 읽을 수 있는 곳

④ 합류점, 분기점과 같이 수위의 변화가 뚜렷하게 생기는 곳

【3과목】 사진측량 및 원격탐사 (20문제)

41. 영상을 모자이크할 경우에 모자이크된 영상 내에서 경계선이 보이게 된다. 이 경계선을 중심으로 일정한 폭을 설정하여 영상을 부드럽게 처리할 수 있는 방법은?

① 영상 와핑(image warping)

② 영상 페더링(image feathering)

③ 영상 스트레칭(image stretching)

④ 히스토그램 평활화(histogram equalization)

42. 공간해상도가 높은 흑백영상과 공간해상도가 낮은 칼라(다중분광)영상을 합성하여 공간해상도가 높은 칼라영상을 만드는 데 사용하는 영상처리방법은?

① Fourier 변환

② 영상융합(Image Fusion) 또는 해상도 융합(Resolution Merge)

③ NDVI(Normalized Difference Vegetation Index) 변환

④ 공간 필터링(Spatial Filtering)

43. 촬영계획에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 종중복도는 보통 60% 정도로 하며 목적은 입체시에 있다.

② 횡중복도는 스트립간의 접합을 목적으로 하며 보통 30% 정도로 한다.

③ 지상의 기복이 촬영고도의 10% 이상인 지역에서는 중복도를 증가시킨다.

④ 촬영방향은 보통 남북방향으로 하는 것이 좋다.

44. 정확하게 분별할 수 있는 자연점이 없는 지역에서 연속으로 사진을 결합시킬 경우에 표정점 등의 위치를 인접 사진에 옮긴 점을 무엇이라 하는가?

① 자침점

② 부점

③ 접합점

④ 주점

45. 위성영상의 기하보정 시 사용하는 재배열 방법으로서, 내삽점 주위 4점의 화소값을 이용하여 가중평균값으로 내삽하는 방법은?

① 들로네 삼각법(delaunay triangulation)

② 공일차 내삽법(bilinear interpolation)

③ 최근린 내삽법(nearest neighbor)

④ 3차 회선법(cubic convolution)

46. 수치사진측량에서 자동 내부표정을 위해 사진지표(fiducial mark)의 좌표를 자동으로 검색하기 위해 필요한 방법은?

① 입체시

② 보간법

③ 영상 재배열

④ 영상정합

47. 라이다(LiDAR : Light Detection And Ranging)의 활용분야와 거리가 먼 것은?

① 문화재에 대한 3차원 모델 생성

② 토양의 수분 함량 측정

③ 송전선의 3차원 경로 측정

④ 터널 내부의 3차원 형상 측량

48. 초점거리 21cm, 사진크기 18cm×18cm인 카메라로 동서 거리가 25km, 남북 거리가 14km인 지역을 축척 1:20000으로 촬영하기 위한 최소 모델의 수는? (단, 종중복도 60%, 횡중복도 30%로 한다.)

① 약 85매

② 약 108매

③ 약 114매

④ 약 171매

49. 입체사진 촬영 시 중복지역을 증가시킬 수 있는 방법이 아닌 것은?

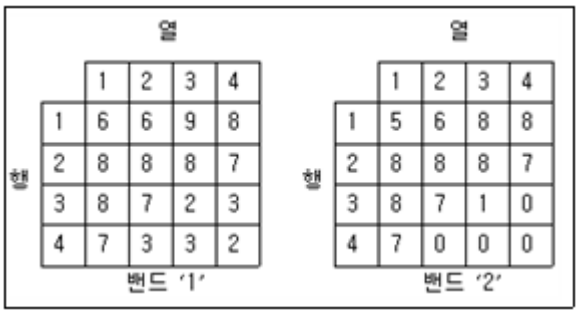
① 보통각 렌즈 대신 광각 렌즈를 사용한다.

② 촬영 간격을 짧게 한다.

③ 비행속도를 느리게 한다.

④ 촬영고도를 낮춘다.

50. 아래 그림과 같은 4×4크기의 2밴드 영상이 BIL 포맷으로 저장된 데이터로 적합한 것은?



밴드 '1'

열 \ 행	1	2	3	4
1	6	6	9	8
2	8	8	8	7
3	8	7	2	3
4	7	3	3	2

밴드 '2'

열 \ 행	1	2	3	4
1	5	6	8	8
2	8	8	8	7
3	8	7	1	0
4	7	0	0	0

①

6	6	9	8
5	6	8	8
8	8	8	7
8	8	8	7
8	7	2	3
8	7	1	0
7	3	3	2
7	0	0	0

②

6	6	9	8
8	8	8	7
8	7	2	3
7	3	3	2
5	6	8	8
8	8	8	7
8	7	1	0
7	0	0	0

③

6	5	6	6
9	8	8	8
8	8	8	8
8	8	7	7
8	8	7	7
2	1	3	0
7	7	3	0
3	0	2	0

④

7	3	3	2
7	0	0	0
8	7	2	3
8	7	1	0
8	8	8	7
8	8	8	7
6	6	9	8
5	6	8	8

51. 시차(parallax)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 종시차는 주점기선의 차를 반영한다.

② 종시차는 물체의 수평위치 차를 반영한다.

③ 횡시차는 물체의 고저 차를 반영한다.

④ 횡시차가 없어야 입체시가 된다.

52. 사진기 검정자료(calibration data)로부터 직접 얻을 수 없는 정보는?

① 초점거리

② 렌즈의 왜곡량

③ 등각점

④ 주점

53. 초점거리 15cm의 사진기로 해발고도 3000m에서 촬영한 산 정상의 사진축척이 1:18000이었다면 이 산 정상의 높이는?

① 300m

② 400m

③ 500m

④ 600m

54. 다음 중 능동형센서(SAR)가 장착된 위성은?

① IKONOS-2

② LANDSAT-5

③ KOMPSAT-5

④ WORLD VIEW-2

55. 평탄지를 축척 1:30000으로 촬영한 연직 사진이 있다. 카메라의 초점거리가 150mm, 사진의 크기가 23cm×23cm, 종중복도 60%일 때 기선고도비는?

① 0.61

② 0.45

③ 0.92

④ 0.81

56. 한쌍의 입체사진에 있어서 사진의 좌우를 바꾸어 놓거나, 색안경의 적색과 청색을 좌우로 바꾸어서 볼 때 생기는 입체시는?

① 역입체시

② 육안입체시

③ 여색입체시

④ 편광입체시

57. 촬영고도 3000m에서 찍은 항공사진을 도화기에서 관측한 시차차의 표준오차가 ±36μm이었고, 이 사진의 주점기선장이 72mm이었다면 실제높이에 대한 표준오차는?

① ±0.67m

② ±0.90m

③ ±1.50m

④ ±1.67m

58. 촬영고도 3000m, 축척 1:20000의 항공사진에서 주점과 연직점의 거리가 13.12mm이면 사진의 경사각은?

① 3°

② 5°

③ 10°

④ 15°

59. 항공라이다 측량시 취득할 수 있는 정보가 아닌 것은?

① Laser 펄스가 반사된 지점에 대한 X, Y, Z 좌표값

② Laser 펄스가 반사된 지점의 반사강도

③ 대상지역에 대한 Radar 영상

④ 반사된 Laser 펄스의 파형

60. 2010년에 우리나라에서 개발하여 발사한 천리안위성(COMS)의 임무로 거리가 먼 것은?

① 통신중계

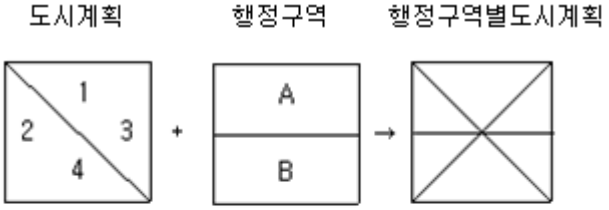
② 해양관측

③ 선박감시

④ 기상관측

【4과목】 지리정보시스템 (20문제)

61. 도시계획 레이어와 행정구역 레이어를 중첩분석 하여 행정구역별 도시계획과 같은 결과를 얻었을 때 결과 테이블로 옳은 것은?



Poly	항목	면적
1	택지	2
2	농지	2
3	상업지	2
4	공업지	2

+

Poly	행정구역	면적
A	서울	4
B	경기	4

①

Poly	항목	행정구역
1A	택지	서울
2A	농지	서울
3A	상업지	서울
2B	농지	경기
3B	상업지	경기
4B	상업지	경기

②

Poly	항목	행정구역	면적
1A	택지	서울	2
2A	농지	서울	1
3A	상업지	서울	1
2B	농지	경기	1
3B	상업지	경기	1
4B	공업지	경기	2

③

Poly	Poly2	항목	행정구역	면적	면적2
1A	A	택지	서울	2	4
2A	A	농지	서울	2	4
3A	A	상업지	서울	2	4
2B	B	농지	경기	2	4
3B	B	상업지	경기	2	4
4B	B	공업지	경기	2	4

④

Poly	행정구역 별 도시계획	면적
A	서울(택지, 농지, 상업지)	4
B	경기(농지, 상업지, 공업지)	4

62. 벡터편집 과정에서 나타나는 오류 유형 중 하나의 선으로 입력되어야 할 곳에서 두 개의 선으로 약간 어긋나게 입력되는 오류는?

① 스파이크(spike)

② 슬리버폴리곤(sliver polygon)

③ 오버슈트(over shoot)

④ 오버랩핑(over lapping)

63. 지리정보시스템(GIS)에서 표준화가 필요한 이유로 가장 거리가 먼 것은?

① 서로 다른 기관 간에 데이터 유출의 방지 및 데이터의 보안을 유지하기 위하여

② 데이터의 제작시 사용된 하드웨어(H/W)나 소프트웨어(S/W)에 구애받지 않고 손쉽게 데이터를 사용하기 위하여

③ 하나의 기관에서 구축한 데이터를 많은 기관들이 공유하여 사용하기 위하여

④ 데이터의 공동 활용을 통하여 데이터의 중복 구축을 방지함으로써 데이터 구축비용을 절약하기 위하여

64. GIS와 관련된 모든 종류의 공간자료들을 서로 호환이 가능하도록 하기 위해 만들어진 대표적인 교환표준은?

① SDTS

② DWG

③ IMG

④ SPSS

65. 지리정보시스템(GIS) 자료를 8bit의 래스터 자료로 구성하려고 하는 경우 8bit로 표현할 수 있는 정보의 수는?

① 64

② 128

③ 256

④ 512

66. SQL(Structured Query Language)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 영어와 같은 일반 언어와 구조가 유사하여 배우고 이해하기 용이한 편이다.

② 단순한 질의 기능뿐만 아니라 완전한 데이터 정의 기능과 조작 기능을 갖추고 있다.

③ 광범위하게 사용되는 절차적 질의어(procedural query language)이다.

④ 컴퓨터 시스템간의 이식성이 용이하다.

67. 위상 모형을 통하여 얻을 수 있는 공간분석으로 적절하지 않은 것은?

① 중첩 분석

② 인접성 분석

③ 네트워크 분석

④ 주성분 분석

68. 다음이 설명하고 있는 것으로 옳은 것은?

> - 공간자료 사이의 관련성을 나타내는 것
> - 점, 선, 면들로 구성된 지형, 지물들이 서로 어떻게 관계하는지에 대한 명확한 정의

① 계층구조

② 자료구조

③ 위상구조

④ 벡터구조

69. 부서 및 응용프로그램 단위 등으로 흩어져 있는 정보들을 하나의 저장창고에 통합, 저장함으로써 자료의 가치와 효율성을 극대화하는 것은?

① 데이터베이스(Database)

② 데이터베이스관리시스템(DBMS)

③ 데이터웨어하우스(Data Warehouse)

④ 스트리밍기술(Streaming)

70. GIS DB구축 및 활용이 개인컴퓨팅 환경에 얽매이지 않고 웹(web)을 통해 사회 다수의 이용자에게 제공되는 GIS환경은?

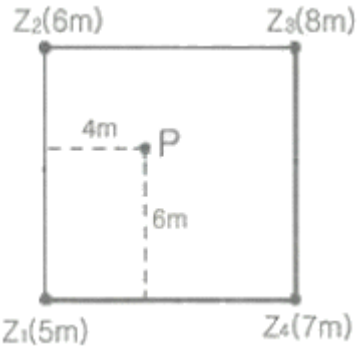
① LIS

② Internet GIS

③ GNSS

④ Enterprise GIS

71. 그림은 10m 해상도의 수치표고모형(DEM)의 격자를 나타낸다. 선형보간법에 의한 P점의 높이값은? (단, 격자간격은 10m×10m이다.)



① 6.0m

② 6.2m

③ 6.4m

④ 6.6m

72. 수치표고모형(DEM)만을 이용하여 얻을 수 있는 자료들로 짝지어진 것은?

① 표고분석도, 역세권 분석도

② 사면방향도, 경사도에 대한 분석도

③ 수계도, 토지피복도

④ 가시권에 대한 분석도, 도로망도

73. 공간분석의 하나인 중첩분석에 해당되지 않는 것은?

① 식생도와 도시계획도를 합하는 과정

② 수치지형도와 하천도를 합하는 과정

③ 동일 시기의 종이지도와 수치지도를 합하는 과정

④ 서로 다른 시기의 수치지도 레이어를 합하는 과정

74. 지리정보시스템(GIS) 자료를 위치자료와 속성자료로 구분할 때, 다음 중 속성자료를 취득하는 방법과 가장 거리가 먼 것은?

① GNSS를 이용한 측량

② 원격탐사 데이터 분석

③ 지리조사

④ 문헌조사

75. 공간정보 파일 포맷 중에서 벡터 데이터 형식(Vector Data Format)이 아닌 것은?

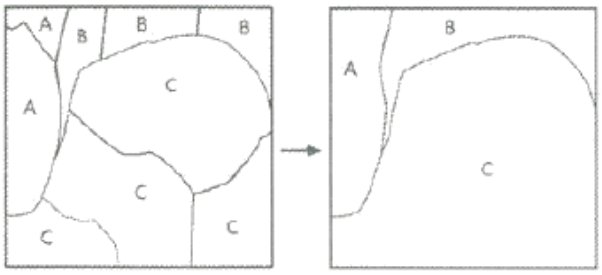
① geofile.dxf

② geofile.shp

③ geofile.ngi

④ geofile.tif

76. 공간정보의 레이어 편집 중 그림과 같이 동일한 데이터를 하나로 합치는 방법은?



① Dissolve

② Erase

③ Clip

④ Eliminate

77. 지적도(parcels)에서 면적(area, m^2)이 100을 초과하는 대지의 소유자(owner)를 알려고 할 때, SQL(Structured Query Language) 질의문으로 옳은 것은?

① SELECT owner FROM area GT 100 WHERE parcels

② SELECT area GT 100 FROM owner WHERE parcels

③ SELECT owner FROM parcels WHERE area ＞ 100

④ SELECT parcels FROM owner WHERE area ＞ 100

78. 지리정보시스템(GIS)에서 많이 사용되는 관계형 데이터베이스 관리 시스템에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 테이블의 구성이 자유롭다.

② 모형 구성이 단순하고 이해가 빠르다.

③ 정보를 추출하기 위한 질의의 형태에 제한이 없다.

④ 테이블의 수가 상대적으로 적어 저장 용량을 적게 차지한다.

79. 위성영상의 해상도에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 분광해상도는 스펙트럼 내에서 센서가 반응하는 특정 전자기 파장대의 수와 이 파장대의 크기를 말한다.

② 공간해상도는 하나의 화소가 나타내는 지표면의 넓이를 나타낸다.

③ 주기해상도는 동일 지역에 대한 영상을 얼마나 자주 얻을 수 있는가를 나타낸다.

④ 방사해상도는 동일 영상 내의 축척을 얼마나 고르게 나타낼 수 있는가를 나타낸다.

80. 다음 중 지리정보자료와 거리가 먼 것은?

① 지역별 연평균 강우량 정보

② 행정구역별 인구밀도 정보

③ 대상지역의 경사도분포 정보

④ 직업군별 평균소득 정보

【5과목】 측량학 (20문제)

81. 광파거리측량기에 대한 설명으로서 옳지 않은 것은?

① 광파거리측량기는 줄자에 비하여 기복이 많은 지역의 거리관측에 유리하다.

② 광파거리측량기의 변조주파수의 변화에 따라 생기는 오차는 관측거리에 비례한다.

③ 광파거리측량기의 변조파장이 긴 것이 짧은 것에 비하여 정확도가 높다.

④ 광파거리측량기의 정수는 비교기선장에서 비교측량하여 구한다.

82. 삼각망을 구성하는 데 있어서 내각을 작게 하는 것이 좋지 않은 이유를 가장 잘 설명한 것은?

① 한 삼각형에 있어서 작은 각이 있으면 반드시 다른 각 중에서 큰 각이 있기 때문이다.

② 경도, 위도 또는 좌표계산이 불편하기 때문이다.

③ 한 기지변으로부터 타변을 sine 법칙으로 구할 때 오차가 많이 생기기 때문이다.

④ 측각하기가 불편하기 때문이다.

83. 토털스테이션이 많이 활용되는 측량 작업과 가장 거리가 먼 것은?

① 종 · 횡단 측량이 필요한 노선 측량

② 고정밀도를 요하는 정밀 측량 및 지각변동관측 측량

③ 지형 측량과 같이 많은 점의 평면 및 표고좌표가 필요한 측량

④ 거리와 각을 동시에 관측하면 작업효율이 높아지는 트래버스 측량

84. 측점의 수가 6개인 폐합트래버스의 편각을 각각 관측하였을 때 편각의 총합은? (단, 각 관측은 동일한 방향으로 측정)

① 360°

② 720°

③ 1080°

④ 1440°

85. 주로 지역 내의 지성선 위치 및 그 위 각 점의 표고를 실측 도시하여 이것을 기초로 현지에서 지형을 관찰하면서 적당하게 등고선을 삽입하는 방법으로 비교적 소축척 산지에 이용되는 방법은?

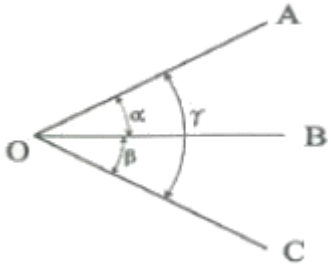
① 횡단점법

② 직접법

③ 좌표점법

④ 종단점법

86. 동일한 정밀도로 각을 관측하여 α=39° 19′ 40″, β=52° 25′ 29″, γ=91° 45′ 00″를 얻었다면 γ의 최확값은?



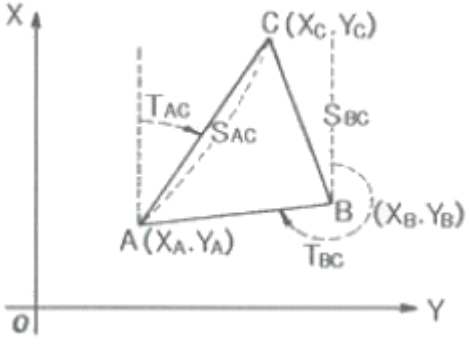
① 91° 44′ 57″

② 91° 44′ 59″

③ 91° 45′ 01″

④ 91° 45′ 03″

87. 그림은 삼각측량에서의 좌표계산을 위한 것이다. A점의 좌표 (X_A, Y_A)를 알고 C점의 좌표를 계산하는 식으로 옳은 것은? (단, T는 방향각이고 S는 변장임)



① Xc= XA+ SAC · cosTACYc= YA+ SAC · sinTAC

② Xc= XA+ SAC · sinTACYc= YA+ SAC · cosTAC

③ Xc= XA- SAC · cosTACYc= YA- SAC · sinTAC

④ Xc= YA+ SAC · cosTACYc= XA+ SAC · sinTAC

88. 트래버스측량의 결과가 표와 같을 때, 폐합오차는?

측점	위거(m)		경거(m)	
	N(+)	S(-)	E(+)	W(-)
A	130.25		110.50	
B		75.63	40.30	
C		110.56		100.25
D	55.04			50.00

① 1.05m

② 1.15m

③ 1.75m

④ 1.95m

89. 노선의 전체길이가 약 5km인 폐합 트래버스 측량을 실시한 결과 정확도가 1/7000 이었을 때 폐합오차는?

① 51.4cm

② 50.5cm

③ 71.4cm

④ 70.4cm

90. 축척 1:25000 지형도 상에서 P점으로부터의 도상거리가 인접한 190m 등고선과는 6.3mm, 200m 등고선과는 3.7mm를 갖는다면 P점의 표고는?

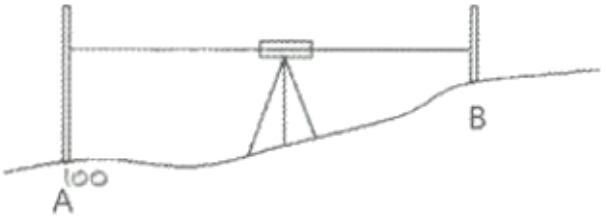
① 196.3m

② 193.7m

③ 193.6m

④ 197.3m

91. 그림과 같이 수준측량을 실시한 결과 A의 표척눈금이 3.560m, A의 표고 H_A=100.00m 이고, B의 표고 H_B=101.110m이었다. B점의 표척 눈금은?



① 1.245m

② 2.450m

③ 3.000m

④ 3.004m

92. 수준측량에서 야장기입법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 고차식 야장기입법은 수준측량 노선의 총 연장이나 작업 경로에 관계없이 단순히 두 점, 즉 출발점과 끝점의 표고차만 알고자 할 때에 사용하는 야장기입법이다.

② 승강식 야장기입법은 두 점에 세운 수준척 눈금의 읽음값의 차가 두 점의 표고차가 된다는 원리를 이용한 야장기입법이다.

③ 기고식 야장기입법은 어떤 한 점의 표고에 그 점의 후시를 더하면 기계고를 얻을 수 있고 기계고에서 표고를 알고자 하는 점의 전시를 빼면 그 점의 표고를 얻게 되는 방법이다.

④ 기고식은 중간점이 많을 때는 계산이 복잡해지는 단점이 있다.

93. 갑, 을 두 사람이 동일조건하에 AB 거리를 측정하여 다음 결과를 얻었을 때 최확값은?

갑 : 32.994±0.008m, 을 : 33.003±0.004m

① 32.997m

② 33.001m

③ 33.005m

④ 33.009m

94. 어떤 길이를 10회 관측한 결과 평균제곱오차(중등오차)가 ±8.0cm이었다. 같은 방법으로 관측하여 평균제곱오차를 ±4.0cm로 하기 위해서는 몇 회 관측하여야 하는가?

① 20회

② 40회

③ 60회

④ 80회

95. 지도도식규칙에 따라 지도의 외도곽 바깥쪽에 표시되는 것이 아닌 것은?

① 편집년도

② 도엽번호

③ 행전구역경계

④ 인쇄연도 및 축척

96. 기본측량 성과의 고시에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?

① 측량의 정확도

② 설치한 측량기준점의 수

③ 책임측량기술자

④ 측량성과의 보관장소

97. 측량업 등록을 하지 않고 측량업을 한 자에 대한 벌칙 기준은?

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 300만 원 이하의 과태료

98. 각 좌표계에서의 직각좌표는 T · M(Transverse Mercator, 횡단 머케이터) 방법으로 표시한다. 이 좌표의 조건으로 틀린 것은?

① X축은 좌표계 원점의 자북선에 일치한다.

② 진북방향을 정(+)으로 표시한다.

③ Y축은 X축에 직교하는 축으로 진동방향을 정(+)으로 한다.

④ 직각좌표계의 원점 좌표는 (X=0, Y=0)으로 한다.

99. 법률에 따라 성능검사를 받아야 하는 측량기기에 해당되지 않는 것은?

① 거리측정기

② 레벨

③ 금속관로 탐지기

④ 평판

100. 기본측량의 성과 중 지도를 국토교통부장관의 허가 없이 국외로 반출할 수 있는 경우에 해당되지 않는 것은?

① 대한민국 정부와 외국정부간에 체결된 협정 또는 합의에 의하여 상호 교환하는 경우

② 5만분의 1 이상의 축척으로 제작된 지도를 국외로 반출하는 경우

③ 정부를 대표하여 외국 정부와 교섭하거나 국제회의 또는 국제기구에 참석하는 자가 자료로 사용하기 위하여 반출하는 경우

④ 관광객의 유치와 관광시설의 선전을 목적으로 제작된 지도를 국외로 반출하는 경우