2022년03월05일년 측량및지형공간정보기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 측지학 및 위성측위시스템 (20문제)

1. 연직선편차에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

❶ 진북방위각과 도북방위각의 차이이다.

② 기준타원체와 지오이드의 차이에 의해 발생한다.

③ 연직선(vertical line)과 법선(normal line)의 차이이다.

④ 측지위도와 천문위도의 차이이다.

2. 중력보정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 고도(elevation)보정-지표상의 한점에서 측정된 중력값을 지오이드 면상의 중력값으로 보정하는 것이다.

❷ 지형(terrain)보정-지형이 평평하다는 가정을 보정해 주는 것으로 그 값을 항상 (-)가 된다.

③ 부게(bouger)보정-측정점과 지오이드면 사이에 존재하는 물질이 중력에 미치는 영향에 대한 보정이다.

④ 아이소스타시(isostatic)보정-아이소스타시 지각균형 이론에 의한 보정이다.

3. GNSS 측위 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 단독측위 시 많은 수의 위성을 동시에 관측하므로 위성의 궤도정도 오차는 측위결과에 영향이 거의 없어 무시할 수 있다.

② DGPS는 미지점과 기지점에서 동시에 관측을 실시하여 양 측점에서 관측한 정보를 모두 해석함으로써 미지점의 위치를 결정한다.

③ GMSS 이동측량은 관측하는 전 과정동안 모든 수신기에서 최소 4개 이상의 위성들로부터 송신되는 위성신호를 동시에 수신하여야 한다.

④ 네트워크 RTK측량(이동측위법)은 3~4급 공공삼각점측량에 적용할 수 있다.

4. 인공위성의 케플러 궤도요소에 해당 되지 않는 것은?

① 궤도타원의 장반경

❷ 인공위성 질량

③ 근지점 인수

④ 궤도면 경사각

5. 다음 중 이론적으로 중력과 만유인력이 같은 지점은?

① 적도

② 북위 45°

③ 남위 45°

❹ 북극

6. 반송파를 이용한 상태측위에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 위성과 수신기의 반송파 위상 차이를 이용하여 수신기의 위치를 결정한다.

② 센티미터 수준의 정확도 확보는 정확한 미지정수 결정으로 가능하다.

③ 반송파는 전리층에서 코드의 경우와 반대로 빠르게 진행한다.

❹ 반송파는 코드의 경우보다 다중경로 오차가 크다.

7. 지표면상 구면삼각형의 각을 관측한 결과가 ∠A=50°20', ∠B=66°25', ∠C=64°35'이고 지구의 곡률반지름이 6250kb라고 할 때, 구면삼각형 ABC의 면적은?

① 266000km2

② 422000km2

❸ 909025km2

④ 944000km2

8. 평면직교좌표의 원점에서 동쪽에 있는 A점에서 B점방향의 자북방위각을 관측한 결과가 89°10‘ 25“이었다. A점에서의 자침편차가 5°W일 때 진북방위각은?

❶ 84°10‘ 25“

② 59°02‘ 25“

③ 89°30‘ 25“

④ 94°10’ 25”

9. 측지선에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 두 점이 거의 같은 위도 상에 있을 경우에 측지선은 수직절선을 교차할 수도 있다.

② 측지선은 두 수직절선 사이의 각을 2:1의 비율로 분할한다.

③ 측지선은 직접 측정하기 어렵다.

❹ 측지선은 단일곡률을 갖는 곡선이다.

10. 측지원점을 정의하기 위해 필요한 요소로 거리가 먼 것은?

❶ 표준중력

② 타원체의 장반경

③ 원방위각

④ 원점의 경도

11. 자침의 복각에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 복각은 자북으로 갈수록 커진다.

❷ 복각은 진북에서 최대가 된다.

③ 복각은 적도 지방에서는 거의 9에 가깝다.

④ 복각은 지각 내에서 철광이 있으면 비정상적으로 크게 나타난다.

12. GNSS 고정밀 측위에서 사용하는 차분(differencing) 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 단순차분은 두 개의 서로 다른 수신기에서 하나의 위성을 동시에 관측할 때 두 개의 수신기에서 수신되는 신호의 순간적인 위상을 측정하여 그들의 차를 구하는 것이다.

② 이중차분은 하나의 위성에 대해 단순차분을 수행하고 동시에 또 다른 위성에 대하여 똑같은 단순차분을 시행한 후 두 방정식의 대수적 차에 의하여 결정하는 방법이다.

❸ 이중차분은 미확정 정수를 제거함으로써 사이클 슬립의 문제점을 해결할 수 있다.

④ 삼중차분은 수신기, 위성, 시간이 모두 계산의 주체가 되며, 이중차분을 두 번의 연속된 시간에 대해 두 번 시행하여 그 차를 구하여 얻는 방법이다.

13. GNSS의 3가지 구성요소에 해당하지 않는 것은?

① 우주부문

② 사용자부문

③ 제어(관제)부문

❹ 장비부문

14. GPS의 군사용 신호를 이용할 수 없도록 제한하는 암호화 체계는?

① Delta Process

❷ Anti-Spoofing

③ Epsilon Process

④ Selective Availability

15. GPS 측량의 기준좌표계인 WGS84에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 전 세계적으로 측정해온 지구의 중력장과 지구 모양을 근거로 해서 만들어진 좌표계이다.

② C축은 국제시보국(BIH)에서 정의한 본초자오선과 평행한 평면이 지구 적도면과 교차하는 선이다.

❸ Y축은 X축과 Z축이 이루는 평면에 서쪽으로 수직인 방향(서쪽으로 90°)으로 정의된다.

④ Z축은 1984년 국제시보국(BIH)에서 채택한 평균극축(CTP)과 평행하다.

16. 탄성파를 이용하여 파악하는 주요 사항으로 옳은 것은?

① 지표상 두 점간 거리의 정밀 측정

② 인공위성을 이용한 지구상 점의 좌표 측정

❸ 지질구조의 파악

④ 파고의 측정

17. GNSS 측량의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 장소에 상관없이 실내 · 외에서 모두 측량할 수 있다.

② 날씨와 무관하게 측량할 수 있다.

③ 24시간 연속적으로 측량할 수 있다.

④ 전 지구적으로 측량할 수 있다.

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

18. 우리나라 평면직각좌표계 4개의 중앙 자오선 축척계수는?

① 0.9996

② 0.9999

❸ 1.0000

④ 1.1001

19. 평면측량에서 1/40000까지 거리의 허용오차를 둔다면 지구를 평면으로 볼 수 있는 한계는 약 얼마인가? (단, 지구의 반지름은 6370km로 가정한다.)

① 31km

② 65km

③ 98km

❹ 110km

20. GNSS 위성신호가 수신기 주변 장애물에 반사되어 취득됨으로 인해 발생하는 관측오차는?

❶ 다중경로오차

② 위성시계오차

③ 위성궤도오차

④ 수신기오차

【2과목】 응용측량 (20문제)

21. 평지에 길이 50m, 폭 8m인 도로를 건설하기 위해 2m 높이의 성토가 필요하다면 성도경사를 1:1.5로 할 때 필요한 성토량은?

① 467m3

② 930m3

❸ 1100m3

④ 2200m3

22. 수애선(水涯線) 및 수애선 측량에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수면과 하안과의 경계선을 수애선이라 한다.

② 수애선 측량에는 심천측량에 의한 방법과 동시관측에 의한 방법이 있다.

❸ 수애선은 하천 수위에 따라 변동하는 것으로 최저수위에 의하여 정해진다.

④ 심천측량에 의한 방법을 이용할 때에는 수위의 변화가 적은 시기에 심천측량을 행하여 하천의 횡단면도를 먼저 만든다.

23. 댐의 장기적 안정성을 조사하기 위한 변위측량에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 삼각측량에 의하여 댐의 수평방향의 절대 변위를 관측할 수 있다.

② 댐 표면과 부근의 고정점을 이용하여 반복 관측한다.

③ 지형 및 정확도면에서 3개 이상의 고정점을 이용한다.

❹ 변위측량의 절대 위치결정에 대한 정확도는 5.0~10.0cm 정도이다.

24. 다음 중 완화곡선의 종류로만 짝지어진 것은?

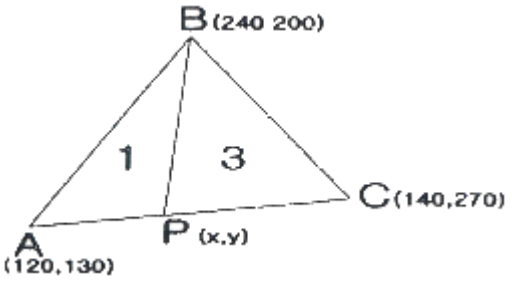
❶ 클로소이드, 3차 포물선, 렘니스케이트 곡선

② 3차 포물선, 렘니스케이트 곡선, 반향곡선

③ 클로소이드, 3차 포물선, 반향곡선

④ 단곡선, 원곡선, 배향곡선

25. 그림과 같은 삼각형 ABC의 면적을 1:3으로 분할할 경우에 P점의 좌표는? (단, 좌표의 단위는 m이다.)



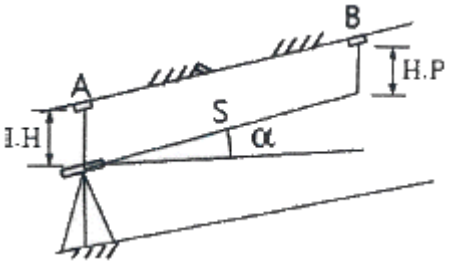
❶ (125, 165)

② (125, 200)

③ (130. 165)

④ (130, 200)

26. 터널 내 고저차 측량에서 A, B 측점이 천정에 설치되어 있을 때 두 점 A, B 간의 경사거리가 30m, 기계고가 1.40m, 시준고 1.35m, 연직각이 +7°라고 하면 A점과 B점의 고저차는?



① 2.5m

② 3.2m

③ 3.5m

❹ 3.6m

27. 철도, 도로 및 수로 등을 건설할 때 토량을 계산하기 위해 가장 적합한 체적 산정방법은?

① 점고법

② 등고선법

③ 유토곡선법

❹ 단면법

28. 클로소이드의 매개변수 A=60이고, 곡선길이가 40m인 클로소이드 곡선의 반지름은?

① 60m

❷ 90m

③ 120m

④ 150m

29. 수면으로부터 수심 H인 하천에서 2점법으로 평균, 유속을 구할 경우, 유속의 관측 지점은?

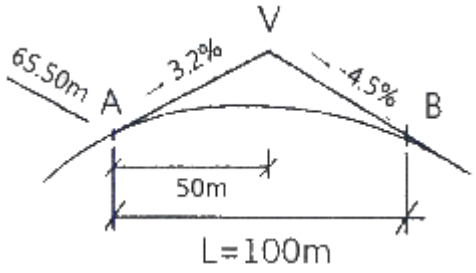
❶ 수면으로부터 0.2H, 0.8H인 지점

② 수면으로부터 0.4H, 0.8H인 지점

③ 수면으로부터 0.2H, 0.6H인 지점

④ 수면으로부터 0.4H, 0.6H인 지점

30. 그림에서 V지점에서 해당하는 종단곡선상의 계획고는? (단, 종단곡선은 2차 포물선이고, A점의 계획고=65.50m)



❶ 66.14m

② 66.57m

③ 66.83m

④ 67.49m

31. 4각형 ABCD의 좌표가 아래와 같을 때 □ABCD□의 면적은?

A(15.6m, 4.7m)	B(26.8m, 17.2)
C(24.3m, 30.3m)	D(5.6m, 18.7m)

① 287.89m2

❷ 277.89m2

③ 575.78m2

④ 555.77m2

32. 하천측량의 종단측량과 횡단측량에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 하천중심선에 직각인 방향으로 양안의 제방 어깨 또는 경사면 등에 거리표를 설치한다.

❷ 종 · 횡단면도를 작성할 때, 종 · 횡의 축척을 같게 한다.

③ 수준기표는 국가기준점의 수준점과 결합시킨다.

④ 종단측량은 왕복측량을 원칙으로 한다.

33. 단곡선설치에서 I=70°, R=200m 일 때 접선길이(TL)와 외할(R)로 옳은 것은?

① TL=140.04m, E=42.15m

❷ TL=140.04m, E=44.15m

③ TL=150.15m, E=42.15m

④ TL=150.15m, E=44.15m

34. 해양에서 수침측량을 할 경우에 음량측심 장비로부터 취득한 데이터에서 보정하여야 할 항목이 아닌 것은?

❶ 굴절오차

② 음속 변화

③ 기계오차

④ 조석

35. 반지름이 동일하지 않은 2개의 원곡선이 그 접속점에서 공통접선을 갖고, 이것들의 중심이 공통접선의 반대쪽에 있는 곡선은?

① 활권선

② 고차포물선

❸ 반향곡선

④ 복심곡선

36. 터널의 양쪽 입구 A와 B를 연결하는 지상 골조측량으로 두 점의 좌표 A(-2357.56m, -1763.26m), B(-1385.78m, -987.33m)와 임의점 P에 대한 $\overline{AP}$ 의 방위각이 176°27‘ 32“ 이었다면 ∠PAB는?

① 38°36’ 49“

❷ 137°50‘ 39“

③ 151°16‘ 36“

④ 215°04‘ 21“

37. 교점(IP)의 위치가 기점으로부터 143m, 곡선반지름 100m, 교각 58°인 단곡선을 편각법에 의하여 설치할 때 측점간의 거리를 20m라고 한다면 시단현의 길이는?

① 10.43m

② 11.43m

❸ 12.43m

④ 13.43m

38. 노선측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

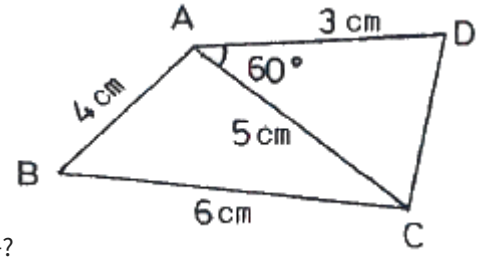
① 완화곡선의 곡선반지름은 완화곡선시점에서 무한대, 종점에서 원곡선의 반지름으로 된다.

❷ 도로 곡선부에 편경사를 설치하는 주된 목적은 노면의 배수를 위한 것이다.

③ 완화곡선에 연한 곡선반지름의 감소율은 캔트의 증가율과 같다.

④ 완화곡선의 접선은 시점에서 직선에, 종점에서 원호에 접한다.

39. 축척 1:600 도면에서 측정한 값이 그림과 같을 때 ABCD의 실



제면적은?

① 16m2

② 59m2

③ 164m2

❹ 591m2

40. 해저바닥의 저질채취 방법에 속하지 않는 것은?

① 그랩(grab)

② 드래지(dredge)

③ 코어(core)

❹ 채수기(water sampler)

【3과목】 사진측량 및 원격탐사 (20문제)

41. 항공사진 판독의 일반적인 순서를 나열한 것으로 가장 적합한 것은?

a : 촬영계획	b : 판독
c : 판독기준의 작성	d : 지리조사
e : 촬영과 사진의 작성	f : 정리

① a-c-d-e-b-f

❷ a-e-c-b-d-f

③ c-a-d-b-e-f

④ c-a-e-d-b-f

42. 그림과 같이 3×3 크기의 격자(raster)에 이동평균필터(moving average filtrt)를 적용할 경우 중앙 위치에 새롭게 할당될 픽셀 값은?

3	5	4
7	1	8
9	3	5

① 3

② 4

❸ 5

④ 6

43. 대공표지에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 대공표지는 사진상에서 정확하게 그 위치를 결정하고자 할 때 설치한다.

② 설치 장소의 상공은 45° 이상의 시계를 확보하여야 한다.

③ 대공표지를 하고자 하는 점이 자연점으로 표지를 설치하지 않고도 사진상에 명료하게 확인되는 경우에는 생략할 수 있다.

❹ 대공표지는 항공사진 촬영이 끝나면 즉시 철거하여야 한다.

44. 항공사진촬영의 과고감에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 촬영기선길이가 같을 때 촬영고도가 낮은 경우가 높은 경우보다 과고감이 크다.

② 렌즈 초점거리가 짧은 경우의 사진이 긴 경우의 사진보다 과고감이 크다.

③ 입체시할 경우에 눈의 위치가 높아짐에 따라 과고감이 커진다.

❹ 촬영고도가 같을 때 촬영기선이 짧은 경우가 긴 경우보다 과고감이 크다.

45. 해석적인 사진표정 중 내부표정에서 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

❶ 피사체의 표고

② 지구의 곡률

③ 렌즈의 왜곡

④ 대기굴절

46. KOMPSAT(한국형다목적실용위성, 아리랑위성) 중 SAR(Synthetic Aperture Radar) 영상을 제공하는 것은?

① KOMPSAT-1

② KOMPSAT-2

③ KOMPSAT-3

❹ KOMPSAT-5

47. 항공사진의 특수 3점으로만 짝지어진 것은?

❶ 주점, 연직점, 등각점

② 주점, 중심점, 등각점

③ 표정점, 연직점, 등각점

④ 주점, 표정점, 연직점

48. 영상분류(image classification)에서 감독분류(supervised classification)기법을 위해 필수적인 사항은?

❶ 표본영상 자료
② 좌표변환식
③ 지상측량 성과
④ 수치지도

49. 다음 전자파의 파장대 중 육지와 수역(물)의 구분이 가장 잘 구분되는 파장대는?

① 녹색 파장대
② 적색 파장대
③ 청색 파장대
❹ 근적외선 파장대

50. 영상정합방법의 분류에 속하지 않는 것은?

❶ 기복기반정합
② 형상기준정합
③ 관계형정합
④ 영역기준정합

51. 항공사진의 중복도에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 촬영 진행방향으로 40%, 인접 코스간 30%를 표준으로 한다.
② 촬영 진행방향으로 40%, 인접 코스간 60%를 표준으로 한다.
❸ 촬영 진행방향으로 60%, 인접 코스간 30%를 표준으로 한다.
④ 촬영 진행방향으로 60%, 인접 코스간 60%를 표준으로 한다.

52. 절대표정의 내용이 아닌 것은?

① 축척의 결정
② 수준면의 결정
③ 위치의 결정
❹ 종시차의 결정

53. 초점거리 153mm인 카메라로 평탄한 토지를 촬영한 항공사진의 촬영경사가 2°이었다면 주점으로부터 등각점까지 거리는?

① 1.6mm
② 2.2mm
❸ 2.7mm
④ 5.3mm

54. 초점거리가 서로 다른 2대의 사진기로 취득한 2장의 사진에 대해 공선조건식을 적용하는 경우에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 1쌍의 공선조건식에 2개의 초점거리를 평균한 값을 사용한다.
❷ 1쌍의 공선조건식에 서로 다른 초점거리를 그대로 사용한다.
③ 1쌍의 공건조건식에 왼쪽 사진의 초점거리를 선택하여 사용한다.
④ 1쌍의 공전조건식에 오른쪽 사진의 초점거리를 선택하여 사용한다.

55. 해발 1200mm에서 초점거리 153mm로 촬영한 경사사진에서 최대경사선을 따라 활주로가 촬영되어 있다. 사진 상에서 활주로의 폭이 주점에서 4.5mm, 등각점에서 4.6mm, 연직점에서 4.7mm이었다면 이 활주로의 해발 고도는 약 얼마인가? (단, 활주로의 실제 폭은 34m로 일정하고 경사가 없다.)

① 44m
❷ 69m
③ 93m
④ 116m

56. 촬영고도 800m에서 촬영한 연직사진에서 건물의 윗부분이 주점으로부터 75mm 떨어져 나타나 있으며, 건물의 기복변위가 7.15mm일 때 건물의 높이는?

① 67.0m
❷ 76.3m
③ 83.9m
④ 149.2m

57. 항공삼각측량의 조정방법으로 사진을 기본단위로 하며 정확도가 가장 높은 것은?

① 독립모형법(Independent Model Triangulation)
② 부등각사상변환법(Affine Transformation)
❸ 광속조정법(Bundle Adjustment)
④ 다항식조정법(Polynomial Adjustment)

58. 평균표고 120m인 지형을 초점거리 120mm인 사진기로 촬영고도 3300m에서 촬영한 항공사진 1장이 포함하는 면적은? (단, 사진크기는 23cm×23cm이다.)

① 32.42km2

❷ 37.15km2

③ 40.01km2

④ 52.35km2

59. 공간을 크기와 모양이 다양한 삼각형으로 분할하여 생성된 공간자료구조의 일종으로 경사와 경사방향을 설정하고, 효율적으로 지형의 높낮이나 음영을 표현할 수 있는 방법은?

① DEM(Digital Elevation Model)

② DGM(Digital Geographic Model)

❸ TIN(Triangulated Irregular Network)

④ TRN(Triangulated Regular Network)

60. 회전주기가 일정한 위성을 이용한 원격탐사(remote sensing)의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 짧은 기간 내에 넓은 지역을 동시에 관측할 수 있으며 반복관측이 가능하다.

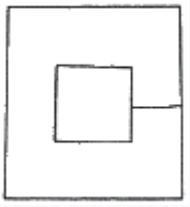
❷ 회전주기가 일정하므로 원하는 지점 및 시기에 관측이 용이하다.

③ 관측이 좁은 시야각으로 얻어진 영상은 정사투영에 가깝다.

④ 탐사된 자료가 즉시 이용될 수 있으며 재해 환경문제 해결에 편리하다.

【4과목】 지리정보시스템 (20문제)

61. 위상관계(Topology)를 설명하는 보기의 그림 중 특성이 다른 것은?

① 

②

❸

④

62. 래스터(raster) 데이터의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 격자의 크기 조절로 자료용량의 조절이 가능하다.

❷ 자료의 데이터구조가 매우 복잡하며, 자료의 생성이 어렵다.

③ 다양한 공간적 편의가 격자 형태로 나타나며, 자료의 조작과정이 용이하다.

④ 래스터자료는 주로 네모난 형태를 가지기 때문에 벡터자료에 비해 미관상 매끄럽지 못하다.

63. 래스터 기반의 지리자료 처리과정에서 사용되는 국지 인접 연산(또는 초점 연산)에 관한 설명으로 틀린 것은?

❶ 가장 많이 사용되는 윈도우의 크기는 7 × 7 셀이다.

② 공간 집합(spatial aggregation)을 위한 연산이다.

③ 잡음(noise)과 결점(defect) 제거를 위한 필터링이다.

④ 경사와 경사방향 결정을 위한 연산이다.

64. 입력이 어느 하나라도 1이면 출력이 1이 되고, 입력이 모두 0일 때만 출력이 0이 되는 논리연산자는? (단, 참은 1, 거짓은 0)

❶ OR

② AND

③ NOT

④ XOR

65. 다음 중 점 자료의 밀도분석 방법과 관련이 있는 것은?

❶ 방안분석(Quadrat analysis)

② 프랙탈 차원(Fractal dimension)

③ 네트워크 분석(Network analysis)

④ 쿼드트리(Quadtree)

66. 지리정보시스템(GIS)에서 도로에 대한 데이터베이스를 구축할 때, 도로포장 일자, 포장 종류, 차로 수, 보수 일자와 같은 정보를 무엇이라 하는가?

① 위상 정보

② 지리적 위치

③ 공간적 관계

❹ 속성 정보

67. 지리정보시스템(GIS)의 표준화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① SDTS는 GIS 표준 포맷의 예이다.

② 경제적이고 효율적인 GIS 구축이 가능하다.

③ 하나의 기관에서 구축한 데이터를 많은 기관들이 공유하여 사용할 수 있다.

❹ 하드웨어(H/Q)나 소프트웨어(S/W)에 따라 이용 가능한 포맷을 달리한다.

68. 다음 중 지리정보시스템(GIS)의 자료출력용 하드웨어가 아닌 것은?

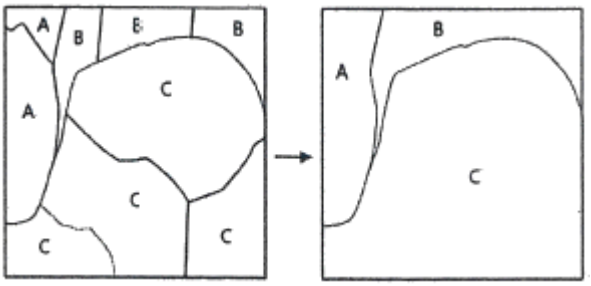
① 모니터

② 플로터

③ 프린터

❹ 디지타이저

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



❶ Dissolve

② Erase

③ Clip

④ Eliminate

70. 국토교통부에서 제공하는 3차원 공간정보서비스 오픈플랫폼의 명칭은?

❶ 브이월드

② 위성기준서비스

③ 항공사진서비스

④ 구글 3D

71. 수치지도의 등고선 레이어를 이용하여 수치표고모델(DEM)을 생선할 경우 필요한 자료처리 방법은?

❶ 보간법

② 일반화 기법

③ 분류법

④ 자료압축법

72. 수치화된 공간정보 데이터의 관리 및 활용 편의를 위해 제공되는 데이터의 제작, 정의 및 이력과 관련된 정보를 무엇이라 하는가?

① 헤더 데이터(header data)

② 오픈 데이터(open data)

③ 이력 데이터(history data)

❹ 메타 데이터(meta data)

73. 다음의 데이터를 이용하여 다양한 분석을 할 때 데이터의 문제점이라 할 수 없는 것은?

행정구역	인구수	년도	자료원
이의동	30,000	2005	주민등록
영화동	52,000	2004	주민등록
장안구	275,000	2003	인구주택총조사

① 행정구역 단계의 불일치
② 년도의 불일치
❸ 인구수의 불일치
④ 자료원 불일치

74. 지리정보시스템(GIS)의 공간분석기능에 대한 설명으로 관계가 옳은 것은?

① 버퍼분석(Buffering Analysis) - 가시권분석, 표면 모델링, 3차원 가시와, 경사도 분석
② 지형분석(Topographic Analysis) - 영향권분석
❸ 망분석(Network Analysis) - 연결성, 방향성, 최단경로, 최적경로의 분석
④ 중첩분석(Overlay Analysis) - 거리, 면적, 둘레, 길이, 무게중심 등의 정량적 분석

75. 국가공간정보기반(NSDI)의 구성 요소가 아닌 것은?

① 공간정보 기술
② 공간정보 관련 표준
❸ 공간분석 방법
④ 공간정보 관련 법제도

76. 불규칙삼각망(TIN)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 적은 자료로서 복잡한 지형을 효율적으로 나타낼 수 있다.
② 세 점으로 연결된 불규칙 삼각형으로 구성된 삼각망이다.
❸ 격자구조로서 연결성이나 위상정보가 존재하지 않는다.
④ TIN모형을 이용하여 경사의 크기(gradient)나 경사의 방향(aspect)을 계산할 수 있다.

77. 지리정보시스템(GIS) 데이터로 사용되는 수치지형도의 오류가 아닌 것은?

① 두 개의 등고선이 상호 교차
❷ 인접 지적필지 경계 불일치
③ 삼각점 높이값 미입력
④ 표고점 높이값 누락

78. 지리정보시스템(GIS)에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 인간의 의사결정능력의 지원에 필요한 지리정보의 관측과 수집에서부터 보존과 분석, 출력에 이르기까지 일련의 조작을 위한 정보시스템이다.
❷ 격자방식을 통해 벡터방식에 비해 정확한 경계선 추출이 가능하다.
③ 지리정보는 GIS에서 대상으로 하는 모든 정보를 의미한다.
④ 지리정보의 대표적인 항목은 지리적 위치, 관련 속성정보, 공간적 관계, 시간이다.

79. 보기가 공통적으로 설명하는 것은?

- 방대한 GIS 자료를 조직화할 필요에 의해 탄생하였다.
- 특별한 주제와 관련된 자료를 포함하는 지리데이터베이스의 부분집합이다.
- 수치지형도에는 철도, 하천, 도로, 주기 등에 이것의 표준코드가 지정되어 있다.

① 도엽
❷ 레이어
③ 메타데이터
④ 기본지리정보

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

① Institutional GIS
❷ Internet GIS
③ GNSS
④ Project GIS

【5과목】 측량학 (20문제)

81. 삼각망의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 단열삼각망은 같은 거리에 대하여 측점수가 가장 적으므로 측량은 간단하여 경제적이나 조건식의 수가 적어서 정확도가 낮다.
② 사변형삼각망은 조건식의 수가 많아서 다른 삼각망에 비해 정확도가 높다.
③ 유심삼각망은 면적이 넓고 광대한 지역의 측량에 좋다.
❹ 사변형삼각망은 폭이 좁고 길이가 긴 도로, 하천, 철도 등의 측량을 시행할 경우에 주로 사용된다.

82. 다각측량에서 트래버스망을 위하여 선점할 때 유의할 사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 정확도가 요구되는 경우에 측점 선정은 개방 트래버스가 되도록 한다.

② 측량표가 안전하게 보존될 수 있는 곳으로 한다.

③ 측점은 앞으로의 세부측량에 편리한 곳으로 한다.

④ 측점은 관측할 때 지장이 없는 곳으로 한다.

83. A, B의 표고가 각각 802m, 826m이고 A, B의 도상수평거리가 20mm일 때 A점으로부터 820m 등고선까지의 도상거리는?

① 30mm

② 25mm

③ 20mm

❹ 15mm

84. 수치표고모델(DEM)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 격자의 구성 상태에 따라 정규격자형과 불규칙격자형으로 구분할 수 있다.

② 불규칙삼각망은 모든 DEM 점들을 서로 연결하여 형성한 삼각형들의 집합체를 말한다.

❸ 정규격자에 의한 등고선 작성은 격자점 사이에 급격한 경사지나 볼록한 지형 혹은 오목한 지형이 있을 경우의 표현에 불규칙격자형보다 적합하다.

④ 정규격자형은 작업 지역을 일정한 간격으로 구분하여 각 모서리 점의 표고를 표시하는 방법이다.

85. 폐합트래버스의 전체 관측선의 총 길이가 2.4km일 때, 폐합비를 1/6000로 제한하기 위한 도상 최대 폐합오차는? (단, 도면축척=1:500)

❶ 0.8mm

② 1.6mm

③ 2.4mm

④ 2.8mm

86. 수준측량의 용어에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 전시 : 표고를 구하려는 점에 세운 표척의 눈금을 읽은 값

② 이기점 : 기계를 옮기기 위하여 어떠한 점에서 전시와 후시를 모두 취하는 점

③ 중간점 : 어떤 지점의 표고를 알기 위하여 표척을 세워 전시만을 취하는 점

❹ 후시 : 측량해 나가는 방향을 기준으로 기계의 후방을 시준한 값

87. 삼각망을 구성하는 데 있어서 내각을 작게 하는 것이 좋지 않은 이유에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 측각하기가 불편하기 때문이다.

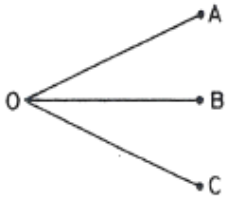
② 경도, 위도 또는 좌표계산이 불편하기 때문이다.

③ 한 삼각형에 있어서 작은 각이 있으면 반드시 다른 각 중에서 큰 각이 있기 때문이다.

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

88. 그림에서 ∠AOB, ∠BOC, ∠AOC를 관측한 결과가 표와 같을 때, ∠AOC의 최확값은?

각	관측값	관측회수
AOB	23°46' 00"	1
BOC	59°14' 27"	3
AOC	83° 01' 07"	4



① 83°01‘ 05“

② 83°01‘ 03“

❸ 83°01‘ 01“

④ 83°00‘ 59“

89. 연속적인 측량이 가능한 토털스테이션을 사용하여 등고선을 측정하는 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 측점으로부터의 기계고를 측정한다.

❷ 프리즘의 높이는 임의로 하여 수시로 변경하는 것이 편리하다.

③ 토털스테이션을 추적모드(tracking mode)로 설정하고 측정할 등고선의 높이를 입력한다.

④ 높이를 알고 있는 측점에 토털스테이션을 설치하거나, 기준점을 관측하여 측점의 높이를 결정한다.

90. 측점 A, B의 좌표가 각각 A(390,0), B(0.780)일 때 측선 AB의 방위각은? (단, 좌표의 단위는 m이다.)

① 102°56‘ 56“

② 108°20‘ 12“

❸ 116°33‘ 54“

④ 121°20‘ 15“

91. P점의 표고를 결정하기 위하여 수준점 A, B, C로부터 수준측량을 한 결과로 아래와 같은 관측값을 얻었다. P점 표고의 최확값은?

수준점	거리	P점의 표고
A	4km	136.783m
B	3km	136.770m
C	2km	136.776m

① 136.772m

❷ 136.776m

③ 136.778m

④ 136.783m

92. A점에서 2km 떨어져 있는 B점을 관측할 때 각도에 15“의 각오차가 있다면 B점에서의 위치오차는?

① 20.8cm

② 19.7cm

❸ 14.5cm

④ 11.5cm

93. 직접 수준측량에 있어서 전시와 후시의 시준거리를 같게 하는 이유로 거리가 먼 것은?

❶ 연직축 오차가 소거된다.

② 빛의 굴절오차가 소거된다.

③ 지구의 곡률오차가 소거된다.

④ 시준선이 기포관축과 평행하지 않는 경우의 오차가 소거된다.

94. 직사각형 모양의 토지를 거리측량하여 가로 106.85m와 세로 89.34m를 얻었다. 각각의 거리관측값에 +1.0cm의 오차가 있었다면 면적의 오차는?

① ±0.90m2

❷ ±1.39m2

③ ±14.01m2

④ ±139.28m2

95. 다음의 기본측량성과의 국외 반출 금지 조항에서 밑줄 친 경우에 해당되지 않는 것은?

> 누구든지 국토교통부장관의 허가 없이 기본측량성과 중 지도등 또는 측량용 사진을 국외로 반출하여서는 아니 된다. 다만, 외국 정부와 기본측량성과를 서로 교환하는 등 <u>대통령령으로 정하는 경우</u>에는 그러하지 아니한다.

❶ 항공사진측량에 의하여 제작된 축척 1:25,000인 수치지형도를 국외로 반출하는 경우

② 대한민국 정부와 외국 정부 간에 체결된 협정 또는 합의에 따라 기본측량성과를 상호 교환하는 경우

③ 정부를 대표하여 외국 정부와 교섭하거나 국제회의에 참석하는 자가 자료로 사용하기 위하여 측량용 사진을 반출하는 경우

④ 관광객 유치와 관광시설 홍보를 목적으로 측량용 사진을 제작하여 반출하는 경우

96. 측량기술자의 의무에 대한 기준으로 옳지 않은 것은?

① 측량기술자는 다른 사람에게 측량기술 경력증을 빌려 주거나 자기의 성명을 사용하여 측량업무를 수행하게 하여서는 아니 된다.

② 측량기술자는 정당한 사유 없이 그 업무상 알게 된 비밀을 누설하여서는 아니 된다.

③ 측량기술자는 신의와 성실로써 공정하게 측량을 실시해야 하며, 정당한 사유 없이 측량을 거부하여서는 아니 된다.

❹ 측량기술자는 셋 이상의 측량업자에게 소속될 수 없다.

97. “정당한 사유없이 측량의 실시를 방해한 자”에 대한 벌칙기준은?

① 3년 이하의 징역 또는 3000만원 이하의 벌금에 처한다.

② 2년 이하의 징역 또는 2000만원 이하의 벌금에 처한다.

③ 1년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금에 처한다.

❹ 300만원 이하의 과태료에 처한다.

98. “측량성과”의 용어 정의로 옳은 것은?

① 측량결과물을 얻을 때까지의 측량에 관한 작업의 기록

② 측량기본계획 수립에 따른 사업 목표

❸ 측량을 통하여 얻은 최종 결과

④ 측량 외업에 직접 취득한 관측 결과

99. 기본측량성과 검증기관의 인력 및 장비 보유기준으로 옳은 것은?

① 토털스테이션(1급) : 2대 이상

❷ GPS수신기(1급) : 3대 이상

③ 특급기술자 : 1인 이상

④ 중급기술자 : 2인 이상

100. 국가기준점 중 지리학적 경위도, 직각좌표, 지구중심 직교좌표, 높이 및 중력 측정의 기준으로 사용하기 위하여 위성기준점, 수준점 및 중력점을 기초로 정한 기준점은?

① 우주측지기준점

❷ 통합기준점

③ 지자기점

④ 삼각점