2012년05월20일년 측량및지형공간정보산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 응용측량 (20문제)

1. 원곡선으로 곡선을 설치할 때 교각 60°, 반지름 200m, 곡선시점의 위치 No. 20+12.5m 일 때 곡선종점의 위치는? (단, 중심말뚝 간의 거리는 20m 이다.)

① 821.9m

② 621.9m

③ 521.9m

④ 421.9m

2. 터널측량 중 A점에 기계를 세우고 천장의 B점에 표척을 거꾸로 세워 1.03m를 읽었다면 B점의 지반고는? (단, A점의 지반고는 10.30m, 기계고는 1.44m 이다.)

① 10.71m

② 11.33m

③ 11.74m

④ 12.77m

3. 클로소이드(clothoid)의 성질에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 모든 clothoid는 닮은꼴이다.

② clothoid는 원의 일종이다.

③ clothoid의 형은 다양한 형태를 이룬다.

④ clothoid의 모든 요소는 길이의 단위를 갖는다.

4. 도로시점으로부터 교점(I.P.)까지의 거리가 850m이고 접선장(T.L.)이 185m인 원곡선의 시단현 길이는? (단, 중심말뚝의 간격 = 20m)

① 20m

② 15m

③ 10m

④ 5m

5. 하천측량에서 하천의 수애선을 결정하는 수위는?

① 평균평수위에 가까운 동시수위

② 저수위에 가까운 동시수위

③ 고수위에 가까운 동시수위

④ 갈수위에 가까운 동시수위

6. 완화곡선의 종류에 해당되지 않는 것은?

① 3차 포물선

② 렘니스케이트 곡선

③ 2차 포물선

④ 클로소이드 곡선

7. 하천측량에 이용되는 삼각망으로 가장 적합한 것은?

① 개방삼각망

② 유심삼각망

③ 단열삼각망

④ 단삼각망

8. 하천의 평균유속 측정법 중 2점법에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 수면과 수저의 유속을 측정 후 평균한다.

② 수면으로부터 수심의 40%, 60% 지점의 유속을 측정 후 평균한다.

③ 수면으로부터 수심의 20%, 80% 지점의 유속을 측정 후 평균한다.

④ 수면으로부터 수심의 10%, 90% 지점의 유속을 측정 후 평균한다.

9. 하천의 유량조사는 고수위와 저수위 공사에 대한 하도(河道)를 계획하는데 필요한 조사로 관측점의 선점에 특히 주의를 요하는데 선점 시의 주의 사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

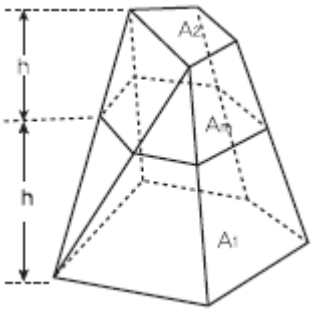
① 관측에 편리하며 무리가 없는 곳이 좋고 특히 교량의 교각 부근이 좋다.

② 유로(流路)는 편평하고 고른 곳이 좋으며, 수로가 직선이고, 항상 급한 변동이 없는 곳이좋다.

③ 수위의 변화에 따라 단면의 형태가 급변하지 않는 곳이 좋다.

④ 초목이나 그 외의 장해물 때문에 유속이 방해되지 않는 곳이 좋다.

10. 그림과 같은 다각형의 토량을 양단면평균법, 각주공식 및 중앙단면법으로 계산하여 토량의 크기를 비교한 것으로 옳은 것은? (단, A1=300m^2, Am=200m^2, A2=100m^{2}이고 상호간에 평행하며 h=20m, 측면은 평면이다.)



① 양단면 평균법 < 각주공식 < 중앙단면법

② 양단면 평균법 > 각주공식 > 중앙단면법

③ 양단면 평균법 = 각주공식 = 중앙단면법

④ 양단면 평균법 < 각주공식 = 중앙단면법

11. 유토곡선(Mass Curve)을 작성하는 목적과 거리가 먼 것은?

① 토공기계의 선정

② 토량의 배분

③ 노선의 횡단결정

④ 토량의 운반거리 산출

12. 터널측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 터널 내의 곡선 설치는 일반적으로 지상에서와 같이 편각법, 중앙종거법 등을사용한다.

② 터널의 길이방향은 삼각측량 또는 트래버스 측량으로 행한다.

③ 터널 내의 측량에서는 기계의 십자선 또는 표척에 대한 조명이 필요하다.

④ 터널측량의 분류는 터널 외 측량, 터널 내 측량, 터널 내 · 외 연결측량으로 나눈다.

13. 경관측량에서 경관구성요소에 의하여 대상계, 경관장계, 시점계, 상호계로 구분할 때 인식의 주체가 되는 것은?

① 대상계

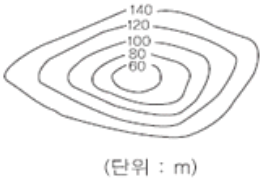
② 경관장계

③ 시점계

④ 상호계

14. 그림과 같은 댐 상류의 등고선에서 저수면의 높이를 140m로 한다면 저수량은? (단, 각주공식을 이용하고 바닥은 편평하다.) (오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

60m 등고선 안의 면적 : 100㎡
80m 등고선 안의 면적 : 200㎡
100m 등고선 안의 면적 : 600㎡
120m 등고선 안의 면적 : 1000㎡
140m 등고선 안의 면적 : 1200㎡



(단위 : m)

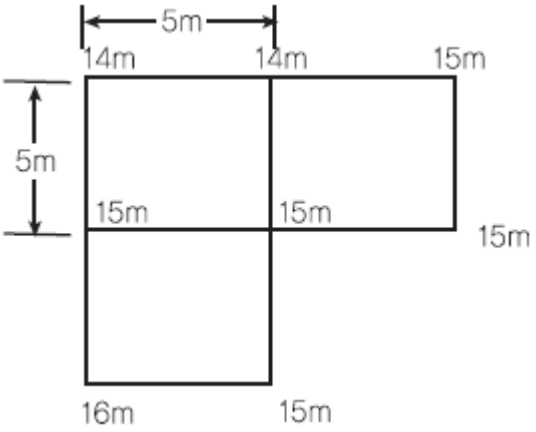
① 41467m3

② 41334m3

③ 24333m3

④ 20667m3

15. 운동장 예정부지를 측량한 결과, 5m 격자점의 표고가 그림과 같았다. 계획고를 15.0m로 할 경우의 토량은?



① 절토 6.25m3

② 성토 6.25m3

③ 절토 12.5m3

④ 성토 12.5m3

16. 단곡선의 각 요소를 계산하는 공식이 틀린 것은? [단, R : 반지름, I = 교각(°)]

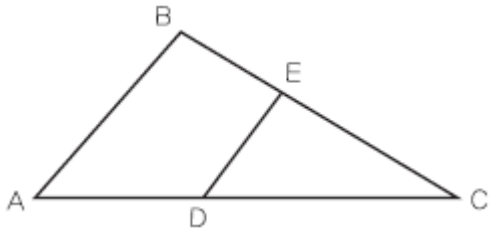
① 접선장 $T.L = R \cdot \tan\frac{1}{2}$

② 접선장 $C.L = \frac{\pi}{180^\circ} R \cdot I$

③ 외할 $E = R(\sec\frac{1}{2} - 1)$

④ 중앙종거 $M = R(\cos\frac{1}{2} - 1)$

17. 그림과 같은 삼각형 ABC 토지의 한 변 AC 상의 점 D와 BC상의 점 E를 연결하고 직선 DE에 의해 삼각형 ABC 의 면적을 이등분하고자 할 때의 CE의 길이는? (단, AB=40m, AC=75m, BC=70m, AD=8m)



① 36.15m

② 39.18m

③ 41.15m

④ 45.18m

18. 한 개의 수직터널에 의한 터널 내 · 외 연결측량의 설명으로 옳지 않은 것은?

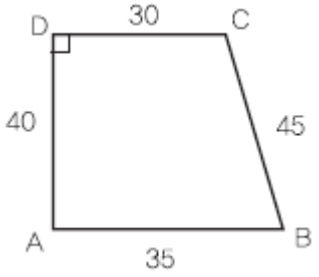
① 수직터널에 2개의 추를 매달아 연직면을 정한다.

② 방위각은 지상에서 관측하여 지하측량으로 연결한다.

③ 수직터널의 바닥에는 물 또는 기름을 넣은 탱크를 설치하고 그 속에 추를 넣어 진동하는 것을 방지한다.

④ 추는 얕은 수직터널은 피아노선, 깊은 수직 터널에서는 철선, 강선, 황동선 등을 주로 사용한다.

19. 그림과 같은 사각형 ABCD의 면적은? (단, 단위는 m)



① 1361.85m2

② 1362.85m2

③ 1363.85m2

④ 1364.85m2

20. 댐 건설을 위한 조사측량에서 댐 사이트의 평면도 작성 방법으로 가장 적당한 것은?

① 평판측량

② 평판측량과 시거측량의 병용

③ 지상사진측량 또는 항공사진측량

④ 스타디아측량 사진측량 및 원격탐사

【2과목】 사진측량 및 원격탐사 (20문제)

21. 수치영상의 정합기법 중 하나인 영역기준정합의 단점이 아닌 것은?

① 불연속 표면에 대한 처리가 어렵다.

② 계산량이 많아서 시간이 많이 소요된다.

③ 선형 경계를 따라서 중복된 정합점들이 발견될 수 있다.

④ 주변 픽셀들의 밝기값 차이가 뚜렷한 경우 영상정합이 어렵다.

22. 촬영고도 3000m인 밀착사진이 있다. 이 사진에서 비고 580m에 대한 시차차의 크기는? (단, 초점거리 15㎝, 사진크기 23㎝×23㎝, 사진의 종중복도 60%이다.)

① 12㎜

② 15㎜

③ 18㎜

④ 20㎜

23. 사진 상에 찍혀있는 삼각점 A,B 두 점간의 거리를 측정하였더니 9.0㎝이고, 축척 1:25000의 지도 상에서는 3.6㎝ 이었다면 촬영고도는? (단, 카메라의 초점거리는 15㎝, 사진크기는 23㎝×23㎝이다.)

① 1400m

② 1500m

③ 1600m

④ 1700m

24. 원격탐사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 원격탐사 자료는 물체의 반사 또는 방사의 스펙트럼 특성에 의존한다.

② 자료 수집 장비로는 수동적 센서와 능동적 센서가 있으며 Laser 거리관측기는 수동적 센서로 분류된다.

③ 자료의 양은 대단히 많으며 불필요한 자료가 포함되어 있을 수 있다.

④ 탐측된 자료가 즉시 이용될 수 있으며 재해 및 환경 문제 해결에 편리하다.

25. 영상처리 내용 중 방사보정(radiometric corrections)에 해당되지 않는 것은?

① 대기의 산란광 영향 보정

② 기복변위에 의한 왜곡 보정

③ 영상자료의 줄무늬 현상 보정

④ 태양고도각의 차이에 의한 영향 보정

26. 수치사진 측량의 장점에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사진에 나타나지 않은 지형지물의 판독이 가능하다.

② 다양한 결과물의 생성이 가능하다.

③ 자동화에 의해 효율성이 증가한다.

④ 작업비용이 절감된다.

27. SAR(Synthetic Aperture Radar)영상의 특징이 아닌 것은?

① 태양광에 의존하지 않아 밤에도 영상의 촬영이 가능하다.

② 구름이 대기 중에 존재하더라도 영상을 취득할 수 있다.

③ 마이크로웨이브를 이용하여 영상을 취득한다.

④ 중심투영으로 영상을 취득하기 때문에 영상에서 발생하는 왜곡이 광학영상과 비슷하다.

28. 지형도, 항공사진을 이용하여 대상지의 3차원 좌표를 취득하여 불규칙한 지형을 기하학적으로 재현하고 수치적으로 해석하므로 경관해석, 노선선정, 택지조성, 환경설계 등에 이용되는 것은?

① 원격탐사

② 도시정보체계

③ 수치정사사진

④ 수치지형모델

29. 촬영고도 700m에서 촬영한 사진 상에 나타난 철탑의 상단부분이 사진의 주점으로부터 6㎝ 떨어져 있으며, 철탑의 변위가 5㎜로 나타날 때 이 철탑의 높이는?

① 40.0m

② 58.3m

③ 61.3m

④ 92.5m

30. 다음 중 지리정보자료를 메타데이터로 가지는 정사투영영상을 저장할 수 없는 영상포맷은?

① GeoTIFF

② GeoJpeg

③ Erdas IMG

④ photoshop PSD

31. 항공사진측량에서 주로 이용되는 사진은?

① 거의 수직사진

② 파노라마사진

③ 수렴 수평사진

④ 저각도 경사사진

32. 해석적 상호표정을 수행할 때 필요한 최소한의 관측방정식의 갯수는?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

33. 대공표지에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 대공표지의 재료로는 합판, 알루미늄, 합성수지, 직물 등으로 내구성이 강하여 후속작업이 완료될 때까지 보존될 수 있어야 한다.

② 대공표지는 항공사진에 표정용 기준점의 위치를 정확하게 표시하기 위하여 촬영 전에 설치한 표지를 말한다.

③ 대공표지의 설치장소는 상공에서 보았을 때 30°정도의 시계를 확보할 수 있어야 한다.

④ 지상에 적당한 장소가 없을 때에는 수목 또는 지붕 위에 설치할 수도 있다.

34. 항공사진측량에서 항공기에 GPS(위성측위시스템)수신기를 탑재하여 촬영할 경우에 GPS로부터 얻을 수 있는 정보는?

① 내부표정요소

② 상호표정요소

③ 절대표정요소

④ 외부표정요소

35. 사진측량의 모델에 대한 정의로 옳은 것은?

① 편위수정된 사진이다.

② 한 장의 사진에 찍힌 면적이다.

③ 촬영 지역을 대표하는 사진이다.

④ 중복된 한 쌍의 사진으로 입체시 할 수 있는 부분이다.

36. 위성이나 항공기 등에서 취득하는 원격탐사 자료는 여러가지 원인에 따른 기하학적 오차를 내포하고 있다. 이 중 위성이나 항공기 자체의 기계적인 오차도 포함되는데 이러한 기계적인 오차를 유발하는 원인이 아닌 것은?

① 광학시스템 상의 오차

② 비선형 스캐닝 메커니즘에 의한 오차

③ 불균일 촬영속도에 의한 오차

④ 지구자전 속도에 따른 오차

37. 사진 판독의 기본 요소가 아닌 것은?

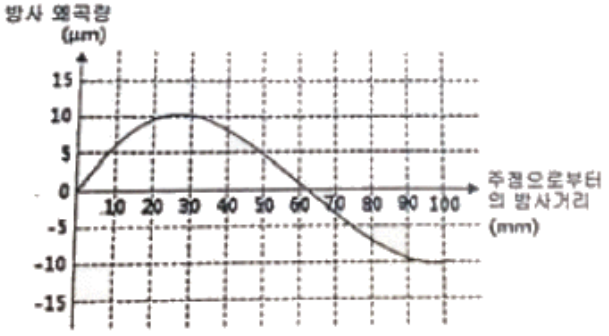
① 색조

② 질감

③ 고도

④ 형상

38. 그림은 측량용 항공사진기의 방사렌즈 왜곡을 나타내고 있다. 사진좌표가 x=3㎝, y=4㎝인 점에서 왜곡량은? (단, 주점의 사진좌표는 x=0, y=0 이다.)



① 주점 방향으로 5㎛

② 주점 방향으로 10㎛

③ 주점 반대방향으로 5㎛

④ 주점 반대방향으로 10㎛

39. 다음의 수치표고모델(DEM) 중 데이터의 구조가 가장 간단한 것은?

① 불규칙 삼각망(TIN)

② 격자형(grid)

③ 점진형(progressive)

④ 복합형(hybrid)

40. 항공사진 촬영시 종중복촬영을 할 때 사각부분을 제거하기 위한 방법이 아닌 것은?

① 기선고도비를 크게 한다.

② 종중복도를 10~20%정도 증가시킨다.

③ 기선길이를 작게 하여 더 많이 촬영한다.

④ 같은 기선길이 상태에서 촬영고도를 높인다. 지리정보시스템(GIS) 및 위성측위시스템(GPS)

【3과목】 GIS 및 GPS (20문제)

41. GIS 분석기능 중 대상물간의 연결 관계를 평가하는 기능은?

① 인접기능(Neighborhood function)

② 중첩기능(Overlay function)

③ 연결기능(Connectivity function)

④ 측정, 검색, 분류기능(measurement, query, classification)

42. 위상관계(Topological Relationship)의 유형이 아닌 것은?

① 무결성(integrity)

② 인접성(proximity)

③ 포함관계(containment)

④ 연결성(connectivity)

43. 지리정보시스템의 자료취득 방법과 가장 거리가 먼 것은?

① 투영법에 의한 자료취득 방법

② 항공사진측량에 의한 방법

③ 일반측량에 의한 방법

④ 원격탐사에 의한 방법

44. GIS의 구현과 운용과정에 있어서 필요한 주요 학문분야로 가장 거리가 먼 것은?

① 지도/지리학

② 역사학

③ 측량/측지학

④ 전산학

45. GPS(Global Positioning System)의 활용분야와 가장 거리가 먼 것은?

① 영상복원

② 변위량보정

③ 상대좌표해석

④ 절대좌표해석

46. 다음 중 건물(Building) 쉐이프(Shape) 파일을 구성하고 있는 부분 파일이 아닌 것은?

① Building.shx

② Building.mdb

③ Building.dbf

④ Building.shp

47. GPS 위성신호 L1 및 L2의 주파수는 각각 f1=1575.42MHz, f2 = 1227.60MHz 이다. 광속(c)을 약 300000㎞/sec 라고 할 때, wide lane($Lw=L_1-L_2$) 인공주파수의 파장은 약 얼마인가?

① 0.86m

② 0.24m

③ 0.19m

④ 0.11m

48. 지리정보시스템에 이용되는 GIS 소프트웨어의 모듈기능이 아닌 것은?

① 자료의 출력

② 자료의 입력과 확인

③ 자료의 저장과 데이터베이스 관리

④ 자료를 전송하기 위한 전화선으로 구성된 네트워크 시스템

49. 벡터 데이터 모델은 기본적인 도형의 요소(geometric primitive type)로 공간 객체를 표현한다. 다음 중 국토지리정보원에서 제작한 수치지도 v 2.0의 내부 포맷 NGI에서 사용하는 기본적인 도형의 요소인 것은?

① 점

② 점, 선

③ 선,면

④ 점, 선, 면

50. A 측점에 대한 GPS 관측결과, GRS80 타원체고가 123.456m, 지오이드고가 -23.456m 이었다면 지오이드면에서 A점까지의 높이는?

① 76.544m

② 100.000m

③ 146.912m

④ 170.368m

51. 수치고도모델(DEM)을 통하여 분석할 수 없는 것은?

① 경사도와 사면방향

② 지형단면과 굴곡도

③ 토지이용

④ 가시권

52. DOP(Dilution of Precision)에 대한 설명으로 틀린 것은?

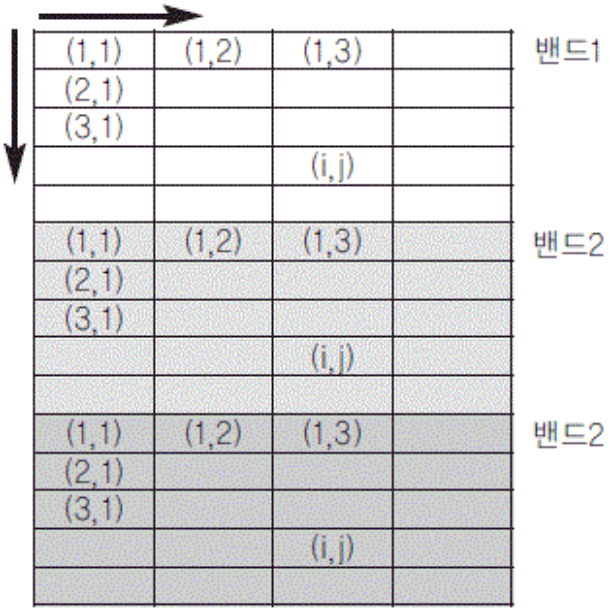
① 위성관측에 좋은 조건에서는 나쁜 조건에 비해 DOP값이 작다.

② DOP는 시간과는 무관한 위치, 높이의 함수로 표현된다.

③ DOP값은 수신기들의 위치와 수신기의 시계오차를 계산하여 구할 수 있다.

④ DOP는 위성의 기하학적 배치상태가 정밀도 에 어떻게 영향을 주는가를 추정할 수 있는 척도이다.

53. 래스터 자료 저장 구조 중 아래 그림과 같은 저장방법은?



① BIL(Band interleaved by Line)

② BSQ(Band SeQuencal)

③ BIP(Band Interleaved by Pixel)

④ GeoTiff

54. 자원정보체계(RIS:resources information system)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 수치지형모형, 전산도형해석기법과 조경, 경관요소 및 계획대안을 고려한 다양한 모의관측을 통하여 최적 경관계획안을 수립하는 정보체계

② 대기오염정보, 수질오염정보, 고형폐기물처리정보, 유해폐기물 등의 위치 및 특성과 관련된 전산정보체계

③ 농산자원, 삼림자원, 수자원, 지하자원 등의 위치, 크기, 양 및 특성과 관련된 정보체계

④ 수계특성, 유출특성 추출 및 강우빈도와 강우량을 고려한 홍수방재체제 수립, 지진방재체제 수립, 민방공체제구축, 산불방재대책 등의 수립에 필요한 정보체계

55. 메타 데이터의 요소 중 데이터의 제목, 지리적 범위, 제작일 등을 나타내는 것은?

① 식별정보

② 품질정보

③ 공간정보

④ 속성정보

56. 래스터(또는 그리드) 저장 기법 중 셀 값을 개별적으로 저장하는 대신 각각의 변 진행에 대하여 속성값, 위치, 길이를 한 번씩만 저장하는 방법은?

① 사지수형 기법

② 블록 코드 기법

③ 체인 코드 기법

④ Run-length 코드 기법

57. TIN의 구성요소가 아닌 것은?

① 경계(edges)

② 절점(vertices)

③ 평면 삼각면(faces)

④ 브레이크라인(breaklines)

58. 2차원 벡터 자료와 래스터 자료를 비교 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

① 래스터 자료 구조가 단순함

② 래스터 자료는 환경 분석에 용이함

③ 벡터 자료는 객체의 정확한 경계선 표현이 용이함

④ 래스터 자료도 벡터 자료와 같이 위상을 가질 수 있음

59. 공공시설물이나 대규모의 공장, 관로망 등에 대한 지도 및 도면 등 제반정보를 수치 입력하여 시설물에 대한 효율적인 운영관리를 하는 종합적인 관리체계를 무엇이라 하는가?

① CAD/CAM

② A.M.(Automatic Mapping)

③ F.M.(Facility Mapping)

④ S.I.S.(Surveying Information System)

60. 도시 계획 및 관리 분야에서의 GIS 활용 사례가 아닌 것은?

① 개발가능지 분석

② 토지이용변화 분석

③ 지역기반마케팅 분석

④ 경관분석 및 경관계획측량학

【4과목】 측량학 (20문제)

61. $100m^2$인 정사각형의 토지를 $0.1m^2$까지 정확히 구하기 위하여 요구되는 1변의 길이는 어느 정도까지 정확하게 관측하여야 하는가?

① 4㎜

② 5㎜

③ 10㎜

④ 12㎜

62. 어떤 기선을 관측하여 표와 같은 결과를 얻었다면 최확값은?

관측자	관측값(m)	관측횟수
I	180.186	4
II	180.250	3
III	180.224	5

① 180.125m

② 180.218m

③ 180.220m

④ 180.815m

63. 표준길이 30m에 대하여 6㎜ 늘어난 줄자로 정사각형의 지역을 관측한 결과 $62500m^2$를 얻었다면 실제 면적은?

① 62475m2

② 62490m2

③ 62515m2

④ 62525m2

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]

GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

64. 레이저(laser) 스캐닝 체계를 이용하여 대상물의 3차원 위치를 결정하는 과정을 순서대로 나열한 것은?

a. 대상물의 표면에 레이저를 발진한다.
b. 대상물의 표면에서 일부의 레이저가 반사되어 스캐너로 되돌아온다.
c. 반사되어 온 레이저를 스캐너가 감지한다.
d. 발사된 레이저가 반사되어 되돌아오는 시간을 관측하여 대상물의 거리를 계산한다.

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

65. 수준측량의 오차 중 개인오차에 해당되는 것은?

① 시차에 의한 오차
② 대기굴절에 의한 오차
③ 지구곡률에 의한 오차
④ 태양의 직사광선에 의한 오차

66. WGS84 타원체의 적도반경(장축)이 약 6378.137㎞이고, 편평률은 약 1/298.257이라면 극반경(단축)은?

① 6079.882㎞
② 6273.125㎞
③ 6356.752㎞
④ 6399.524㎞

67. 트래버스측량의 방위각법에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 방위각법은 각 관측선이 일정한 기준선과 이루는 각을 반시계방향으로 관측하는 방법이다.
② 진북방향과 관측선이 이루는 각을 방위각이라 한다.
③ 임의 기준선의 방향과 관측선의 방향 사이의 수평각을 시계방향으로 관측한 각을 방향각이라 한다.
④ 진북은 일반적으로 관측이 용이하지 않으므로 자침에 의한 북을 기준으로 할 때가 많다.

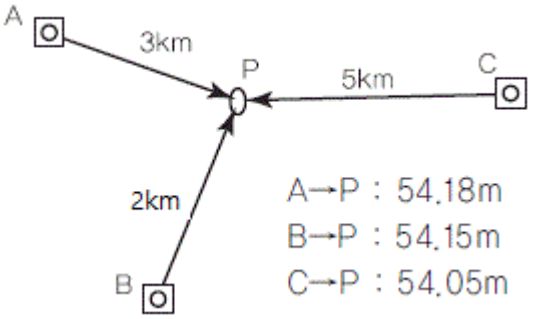
68. 폭이 좁고 거리가 먼 지역에 적합하여 하천측량, 노선측량, 터널측량 등에 이용되는 삼각망은?

① 방산식 삼각망
② 단열 삼각망
③ 복열식 삼각망
④ 직교 삼각망

69. 전자기파 거리측량기에 의한 거리측량에서 거리의 크기에 비례하여 영향을 주는 오차는?

① 공기 굴절률의 오차
② 위상차 관측의 오차
③ 기계 상수의 오차
④ 반사경 상수의 오차

70. 그림과 같이 A, B, C 3개 수준점에서 직접수준측량에 의해 P점을 관측한 결과가 다음과 같을 때, P점의 최확값은?



① 54.10m
② 54.13m
③ 54.14m
④ 54.15m

71. 하천, 항만측량에 많이 이용되는 지형표시 방법으로 표고를 숫자로 도상에 나타내는 방법은?

① 음영법
② 등고선법
③ 점고법
④ 채색법

72. 삼각망 조정을 위하여 만족되어야 하는 3가지 조건이 아닌 것은?

① 하나의 관측점 주위에 있는 모든 각의 합은 360°가 되어야 한다.
② 삼각망을 구성하는 각각의 변은 서로 교차하지 않아야 한다.
③ 삼각망 중 각각의 삼각형 내각의 합은 180°가 되어야 한다.
④ 삼각망 중에서 임의 한 변의 길이는 계산의 순서에 관계없이 일정하여야 한다.

73. 어떤 측량장비의 망원경에 부착된 수준기기포관의 감도를 결정하기 위해서 D=50m떨어진 곳에 표척을 수직으로 세우고 수준기의 기포를 중앙에 맞춘 후 읽은 표척 눈금값이 1.00m이고, 망원경을 약간 기울여 기포관상의 눈금 n=5개 이동된 상태에서 측정한 표척의 눈금이 1.03m 이었다면 이 기포관의 감도는?

① 약 15"

② 약 20"

③ 약 25"

④ 약 35"

74. 측점의 좌표값이 A(-30,-40), B(60,-80), C(40,20)일 때 측선 CB의 방위는? (단, 좌표의 단위는 m이다.)

① N 281°18、36" E

② S 101°18、36" E

③ S 171°41、24" W

④ N 78°41、24" W

75. 공공측량의 실시공고에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?

① 측량의 종류

② 측량의 목적

③ 측량의 규모

④ 측량의 실시기간

76. 기본측량성과의 고시에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?

① 측량실시의 시기 및 지역

② 측량성과의 보관 장소

③ 설치한 측량기준점의 수

④ 측량 실시자의 연혁

77. 측량기준점을 크게 3가지로 구분할 때, 그 분류로 옳은 것은?

① 삼각점, 수준점, 지적점

② 위성기준점, 수준점, 삼각점

③ 국가기준점, 공공기준점, 일반기준점

④ 국가기준점, 공공기준점, 지적기준점

78. 아래와 같이 정의되는 측량은?

> 모든 측량의 기초가 되는 공간정보를 제공하기 위하여 국토해양부장관이 실시하는 측량을 말한다.

① 지적측량

② 공공측량

③ 기본측량

④ 수로측량

79. 지도도식규칙에 의하여 지도의 외도곽 바깥쪽에 표시되는 것은?

① 도엽번호

② 지형

③ 행정구역경계

④ 지명

80. 측량기기와 성능검사 주기가 옳게 짝지어진 것은?

① 레벨 - 1년

② 토털 스테이션 - 2년

③ GPS 수신기 - 2년

④ 금속관로 탐지기 -3년