2010년03월07일년 측량및지형공간정보기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

① 타원
② 쌍곡선
③ 포물선
④ 직선

2. 자기장(H)의 단위와 관계가 없는 것은?

① tesla
② oersted
③ gauss
④ gal

3. GPS에서 두 개의 주파수를 사용하는 주된 이유는?

① 전리층의 효과를 제거(보정)하기 위해
② 수신기 오차를 제거(보정)하기 위해
③ 시계오차를 제거(보정)하기 위해
④ 다중 반사를 제거(보정)하기 위해

4. 측지방위각과 천문방위각의 관계(Laplace 방정식)를 나타내는 식으로 옳은 것은? (단, 천문방위각 A_a, 천문경도 λ_a, 측지경도 λ_g, 위도 Φ, 측지방위각 A_g이다.)

① $Ag=Aa-(\lambda a-\lambda g)\sin\Phi$
② $Ag=Aa-(\lambda a+\lambda g)\sin\Phi$
③ $Ag=Aa-(\lambda a-\lambda g)\cos\Phi$
④ $Ag=Aa-(\lambda a+\lambda g)\cos\Phi$

5. 단독측위, DFPS, RTK-GPS 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 단독측위시 많은 수의 위성을 동시에 관측할 때 위성의 궤도정보에 대한 오차는 측위결과에 영향이 없다.
② FGPS는 신점과 기지점에서 동시에 관측을 실시하여 양 점에서 관측한 정보를 모두 해석함으로써 신점의 위치를 결정한다.
③ RTK-GPS는 위성신호 중 반송파 신호를 해석하기 때문에 코드 신호를 해석하여 사용하는 DGPS 보다 정확도가 높다.
④ RTK-GPS는 공공측량시 3, 4급 기준점측량에 적용할 수 있다.

6. 기하측지학에 속하지 않는 것은?

① 탄성파 측정
② 천문측량
③ 길이 및 각의 결정
④ 지도제작

7. 어느 구면 삼각형에서 구과량이 20“가 되었다. 이 구면 삼각형의 면적이 $0.349m^2$이라면 구의 반지름은?

① 39.8m
② 42.3m
③ 45.0m
④ 60.0m

8. 측지선이 두 개의 평면곡선의 교각을 분할할 때의 비율로 옳은 것은?

① 1:1
② 2:1
③ 3:1
④ 4:1

9. 중력이상의 주된 원인은?

① 화산폭발
② 태양과 달의 인력
③ 지구의 자전 및 공전
④ 지구내부의 물질분포나 지형의 영향

10. 3차원 좌표에 속하지 않는 것은?

① 원주좌표
② 원 · 방사선좌표
③ 구면좌표
④ 3차원직교좌표

11. 측지경위도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 본초자오면과 지표상 한 점을 지나는 자오면이 만드는 적도면상 각거리를 경도하고 한다.
② 지표면상 한 점에 세운 법선이 적도면과 이루는 각을 위도하고 한다.
③ 적도면에서 잰 본초자오선과 어느 지점의 천문자오선 사이의 각거리를 천문경도라 한다.
④ 지구상 한 점에서의 지오이드에 대한 연식선이 적도면과 이루는 각거리를 지심위도라 한다.

12. GPS 관측 도중 장애물 등으로 인하여 GPS 신호의 수신이 일시적으로 단절되는 현상을 무엇이라고 하는가?

① 사이클 슬립(cycle slip)
② SA(Selective Availability)
③ AS(Anti Spoofing)
④ 모호 정수(Ambiguity)

13. 도심지와 같이 장애물이 많은 경우 특히 증대되는 GPS 관측오차는?

① 다중경로 오차
② 궤도오차
③ 시계오차
④ 대기오차

14. 중력에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 지구중력은 지구질량에 의한 인력과 자전에 의한 원심력의 합력이다.
② 표준중력은 gΦ=ge(1+βsin2Φ-β'sin22Φ)의 식으로 표시된다. (단, ge : 적도상 평균해수면에서의 중력, β, β‘ : 상수, 위도 : Φ)
③ 절대측정에 의한 중력과 상대측정에 의한 중력의 차를 중력이상이라 하고 해양에서는 (-)를 나타낸다.
④ 중력이상을 해석하여 지하구조해석이나 지하자원탐사에 활용할 수 있다.

15. 어떤 관측지점고 지구의 양극을 지나는 대원을 무엇이라 하는가?

① 적위(Declination)
② 묘유선(Prime vertical)
③ 적경(Right ascension)
④ 자오선(Meridian)

16. GPS 측량에 있어 기준점 선점시 고려사항과 가장 거리가 먼 것은?

① 전파의 다중경로 발생 예상지점 회피
② 주파단절 예상지점 회피
③ 임계 고도각 유지가능 지역 선정
④ 인접 기준점과 시통이 잘되는 지점 선정

17. 지구타원체의 편평도가 1/300 이면, 이심률은 얼마인가?

① $\frac{\sqrt{599}}{300}$
② $\frac{\sqrt{600}}{300}$
③ $\frac{\sqrt{699}}{300}$
④ $\frac{\sqrt{700}}{300}$

18. 지역타원체와 세계타원체 간의 3차원 좌표변환과 관련이 없는 것은?

① Transverse Mercator 방법
② 표준 Molodensky 변환방법
③ Moldensky-Badekas 모델에 의한 7변수
④ Bursa-Wolf 모델에 의한 7변수

19. 지구자기의 변화에 해당 되지 않는 것은?

① 부게(bouguer)이상
② 일변화
③ 영년변화
④ 자기폭풍

20. GPS 위성으로부터 전송되는 L1 신호의 주파수는 1575.42MHz이다. 광속 c=299792458m/s일 때 L1신호 100000 파장의 거리는 얼마인가?

① 10230.000m
② 12276.000m
③ 15754.200m
④ 19029.367m

【2과목】 응용측량 (20문제)

21. 중앙종거 30m, 곡선시점과 곡선종점을 연결하는 협의 길이 300.5m인 원곡선을 설치하고자 할 때 이에 적합한 곡선반지름은?

① 310.50m
② 353.50m
③ 376.2m
④ 391.25m

22. 클로소이드곡선(Clothoid curve)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

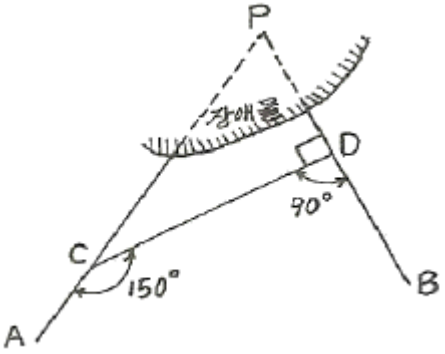
① 철도의 종단곡선설치에 효과적이다.

② 반지름(R)=곡선장(L)=매개변수(A)인 점을 특성점이라 한다.

③ 클로소이드는 곡률이 곡선의 길이에 비례하는 곡선이다.

④ 곡선장(L)을 일정하게 두고 클로소이드의 크기를 변화시키면 클로소이드 선상의 각 점은 대응하지 않는다.

23. 그림과 같이 AC 및 BD선 사이에 곡선을 설치하고자 한다. 그런데 그 교점에 장애물이 있어 교각을 측정하지 못하고 ∠ACD, ∠CDB 및 CD의 거리를 측정하여 다음의 결과를 얻었다. ∠ACD=150°, ∠CDB=90°, ∠CD=200m, 곡선반지름을 300m라 하면 C점에서 곡선시점까지의 거리는?



① 298.58m

② 288.68m

③ 275.78m

④ 268.87m

24. 길이 100m, 폭 20m의 도로를 성토하기 위한 6m 높이의 성토량은? (단, 성토경사 = 1:1.5)

① 13800m3

② 14400m3

③ 14700m3

④ 17400m3

25. 두 개의 수직 터널 A, B에서 추선측량을 하여 터널 내외를 연결했다. 터널 외 A, B의 좌표가 A(x=1367.54m, y=486.57m), B(x=2187.24m, y=1687.64m)이고, 터널 내 A, b의 좌표가 A(x=1367.54m, y=486.57m), B(x=2196.77m, y=1677.72m)일 때 이 터널 내외의 측선이 이루는 방위각의 차는 얼마인가?

① 29‘ 19“

② 30‘ 53“

③ 31‘ 53“

④ 53‘ 19“

26. 지상 및 지하시설물 등에 대한 지도 및 도면 등 제반 정보를 수치 입력하여 효율적으로 운영 관리하는 종합적인 관리체계를 무엇이라 하는가?

① SIS(Surveying Information System)

② CAD체계

③ AM(Automated Mapping)

④ FM(Facilities Management)

27. 경관 평가요인을 정향화하기 위하여 수평시각을 관측한 결과 30°≤θ≤60°의 값을 얻었다. 시설물에 대한 느낌으로 적절한 것은?

① 시설물은 주위와 일체가 되고 경관의 주제로서 대상에서 벗어난다.

② 시설물의 전체 형상을 인식할 수 있고 경관의 주제로 적합하다.

③ 시설물이 시계 중에 차지하는 비율이 크고 강조된 경관으로 인식된다.

④ 시설물에 대한 압박감을 크게 느낀다.

28. 터널 안에서 A점의 좌표가 (1749.0m, 1134.0m, 126.9m) B점의 좌표가 (2419.0m, 987.0m, 149.4m)일 때 A, B점을 연결하는 터널을 굴진하는 경우 이 터널의 경사처리는?

① 685.94m

② 686.19m

③ 686.31m

④ 686.57m

29. 완화곡선에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 곡선반지름은 완화곡선의 종점에서 무한대, 시점에서 원곡선의 반지름 R로 된다.

② 완화곡선의 접선은 종점에서 원호에, 시점에서 직선에 접한다.

③ 완화곡선에 연한 곡선반경의 감소율은 캔트의 증가율과 같다.

④ 종점에 있는 캔트는 원곡선의 캔트와 같다.

30. 하천의 수애선에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수애선은 수면과 하안과의 경계선이다.

② 수애선은 하천수위의 변화에 따라 변동한다.

③ 수애선은 평균수위(MML)에 의해 결정된다.

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

31. 철도 노선에서 곡선부를 통과하는 차량에 원심력이 발생하여 접선방향으로 탈선하려는 것을 방지하기 위해 바깥쪽 철로를 안쪽 철로보다 높이는 것을 무엇이라 하는가?

① 캔트(Cant)

② 슬랙(Slack)

③ 완화곡선

④ 반향곡선

32. 반지름 10cm의 구의 표면에서 구면삼각형 ABC의 각을 측정하니 A=75°, B=66°, C=49° 이었다면 구면삼각형의 면적은?

① 14.45cm2

② 15.45cm2

③ 16.45cm2

④ 17.45cm2

33. 터널의 양쪽 입구 A와 B를 연결한 지상골조 측량을 하여 A(-2357.26m, -1763.26m), B(-1385.78m, -987.33m) 및 임의점 P에 대한 방위각 $(\overline{AP})$ = 176° 27‘ 32“를 얻었을 때 ∠PAB는?

① 38° 36‘ 49“

② 137° 50‘ 39“

③ 151° 16‘ 36“

④ 215° 04‘ 21“

34. 어느 지역의 택지조성을 하기 위하여 사각형 구분법에 의한 토공량을 계산한 결과 2000m^3이었다. 이 토공이 택지내에서 균형을 이루려면 그 높이는 얼마로 하여야 하는가? (단, 사각형의 변의 길이는 가로, 세로가 각각 20m, 10m이고 사각형의 수는 40개임)

① 25m

② 10m

③ 1.0m

④ 0.25m

35. 노선의 곡선 중에서 반지름이 각기 다른 2개의 원곡선으로 구성되고 이 두곡선의 연속점에서 공통접선을 가지며 곡선중심이 공통접선에 대하여 서로 반대쪽에 있는 곡선을 무엇이라고 하는가?

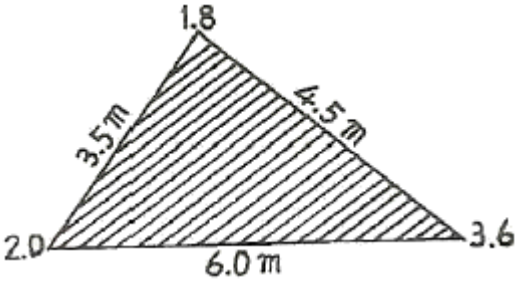
① 단곡선

② 반향곡선

③ 클로소이드

④ 복곡선

36. 그림과 같은 삼각형 지역의 토량은 얼마인가? (단, 각 점에 주어진 수치는 지반고이며 m단위이고, 각 변에 주어진 거리는 수평면에 투영된 거리임.)



① 151.4m3

② 75.7m3

③ 19.3m3

④ 12.3m3

37. 확정측량에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 시가지 계획을 위한 기초측량이다.

② 구획정리를 하고 환지를 교부하여 토지의 면적을 지적공부에 새로이 등록하는 이동측량이다.

③ 토지구획과 형질을 변경한 뒤 새로운 획ㅈ에 이전시키는 측량이다.

④ 신규측량과 이동측량을 제외한 모든 측량을 말한다.

38. 하천의 유량을 간접적으로 알아내기 위해 평균유속공식을 사용할 경우 반드시 알아야 할 사항은?

① 수면기울기, 하상기울기, 단면적, 최고유속

② 단면적, 하상기울기, 윤변, 최고유속

③ 수면기울기, 조도계수, 단면적, 윤변

④ 단면적, 조도계수, 경심, 윤변

39. 표면부지에 의한 유속관측 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

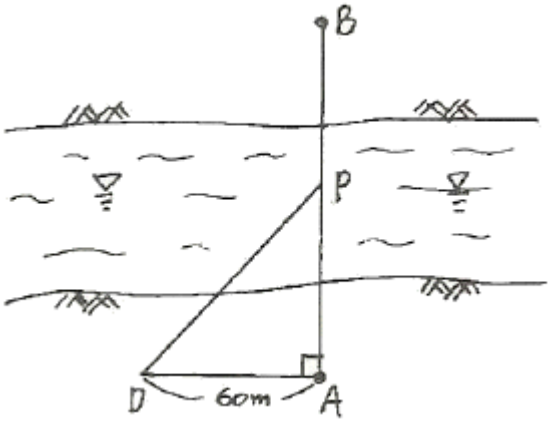
① 유속은 (거리/시간)으로 구해진다.

② 시점과 종점의 거리는 하천 폭의 약 2~3배 이상으로 한다.

③ 표면유속이므로 평균유속으로 환산하면 표면유속의 60%정도가 된다.

④ 하천에 표면부자를 이용하여 시점과 종점간의 거리와 시간을 측정한다.

40. 하천의 심천측량을 하기 위해 그림과 같이 AB선에 직각으로 기선 AD=60m를 관측하였다. 현재 P의 위치에서 관측장비를 사용하여 ∠APD=40°를 측정하였다면 AP의 거리는?



① 71.5m

② 80.5m

③ 90.2m

④ 95.5m

【3과목】 사진측량 및 원격탐사 (20문제)

41. GIS에서 표준화가 필요한 이유로 가장 거리가 먼 것은?

① 서로 다른 기관간에 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 표준 형식에 맞추어 하나의 기관에서 구축한 데이터를 많은 기관들이 공유하여 사용할 수 있으므로

④ 데이터의 공동 활용을 통하여 데이터의 중복 구축을 방지함으로써 데이터 구축 비용을 절약하기 위하여

42. 촬영 종기선의 길이와 촬영 횡기선의 길이와의 비가 4:7일 때 횡중복도가 30%였다면 종중복도는 얼마인가?

① 40%

② 60%

③ 70%

④ 84%

43. 벡터구조에 비해 격자구조(grid 또는 raster)가 갖는 특징으로 옳지 않은 것은?

① 중첩에 대한 조작이 용이하다.

② 자료구조가 간단하다.

③ 원격탐사 자료와의 연계처리가 용이하다.

④ 지형의 세세한 표현에 효과적이다.

44. 사진판독에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

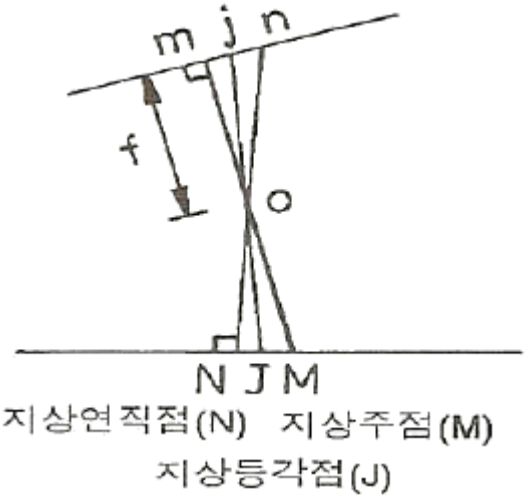
① 색조는 빛의 반사에 의한 것으로 식물의 집단이나 대상물의 판별에 도움이 된다.

② 질감은 사진축척에 따라 변하지 않는 판독 요소이다.

③ 크기에 대한 육안의 분해능은 보통 0.2mm정도이다.

④ 과고감은 평탄한 지역에서의 지형판독에 도움이 된다.

45. 카메라의 촬영경사(I)가 2°, 초점거리(f)가 153mm로 평탄한 토지를 촬영한 공중사진이 있다. 이 사진에서 주점(m)에서 등각점(j)까지의 거리는?



① 1.6mm

② 2.2mm

③ 2.7mm

④ 5.3mm

46. 도화(Plotting)의 정확도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수직 위치의 정확도는 일반적으로 기선비 또는 중복도에 의해서 변화된다.

② 60% 중복의 경우를 표준으로 생각했을 때, 표정 오차는 0.15~0.20%H(H는 촬영고도) 정도이다.

③ 지적측량 등 대축척 도화의 경우에는 높은 정확도를 필요로 하지 않는다.

④ 입체모델의 중복도가 커지면 표고정확도는 낮아진다.

47. GIS 공간객체 타입 중 1차원 객체 타입이 아닌 것은?

① 선분(line segment)

② 연속선분(string)

③ 호(Arc)

④ 격자셀(grid cell)

48. 상호표정에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 횡시차를 소거하여 사진의 주점을 투영기의 중심에 맞추는 작업이다.

② 입체모델을 지상좌표계와 일치시키는 것이다.

③ 종시차 Py를 소거하여 한 모델이 완전 입체시가 되게 하는 작업이다.

④ 대기굴절, 지구곡률, 렌즈수차 등을 보정하는 작업이다.

49. 편위수정기를 이용한 편위수정(rectification)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 편위수정을 거친 사진을 집성한 사진지도를 조정집성사진지도라 한다.

② 사진기의 경사에 의한 변위 및 지표면의 비고에 의한 기복변위를 수정하는 것이다.

③ 수평위치 기준점이 최소한 3점이 필요하고 정밀을 요하는 경우 4점 이상이 소요된다.

④ 편위수정기를 이용하는 기계적 편위수정과 수학적 좌표변환을 이용하는 해석적 편위수정이 있다.

50. 지상기준점으로 사용하기 위해 대공표지를 설치하고자 한다. 만약 항공사진기가 초광각 카메라(화각 : 120°)이고, 표정기준점 설치 위치의 주위에 높이가 10m인 건물이 있다면 건물에서 최소 몇 미터 이상 떨어진 곳에 대공표지를 설치해야 하는가?

① 약 10.00m

② 약 14.1m

③ 약 17.32m

④ 약 19.45m

51. 디지타이징에 의한 수치지도 제작시 발생할 수 있는 오차 유형이 아닌 것은?

① 종이지도 신축에 의한 위치 오차

② 세선화(thinning) 과정에서의 형상 오차

③ 선분 교차점에서의 교차 미달(undershooting) 현상

④ 인접 다각형의 경계선 중복 부분에서의 갭(gap) 발생

52. GIS의 응용기법 중 하나로서 공간상에 나타난 연속적인 기복의 변화를 수치적으로 표현하는 방법은?

① DXF

② FM

③ DEM

④ AM

53. 지상수신소에서 사용자에게 공급하는 위성영상자료의 포맷이 아닌 것은?

① BIL(Band Interleaved by Line)

② BSQ(Band SeQuential)

③ HDF(Hierarchical Data Format)

④ SIF(Standard Interchange Format)

54. 다음 수식은 어느 표정에 필요한 것인가?

$$\begin{pmatrix} X_G \\ Y_G \\ Z_G \end{pmatrix} = S \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X_m \\ Y_m \\ Z_m \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} X_T \\ Y_T \\ Z_T \end{pmatrix}$$

여기서, (X_G, Y_G, Z_G)는 지상좌표, S는 축척,
$(r_{11}, r_{12}, \cdots\cdots r_{33})$는 회전행렬,
(X_m, Y_m, Z_m)은 모델좌표,
(X_T, Y_T, Z_T)는 원점이동량

① 내부표정
② 외부표정
③ 상호표정
④ 절대표정

55. 평탄지를 촬영고도 1500m로 촬영한 연직사진이 있다. 두 사진상에서 2점간의 시차차를 측정하니 4mm이었다면 이 두 점간의 비고는? (단, 카메라의 초점거리 153mm, 사진의 크기 23cm×23cm, 종중복도 60%임)

① 16.6m
② 32.6m
③ 39.2m
④ 65.2m

56. 촬영스트랩의 길이가 4km라고 하면 몇 매의 사진을 촬영해야 하는가? (단, 사진축척 1:10000, 종중복도 60%, 사진크기 21cm×21cm)

① 4매
② 5매
③ 6매
④ 7매

57. 항공사진 상에서 축척을 구하는데 필요하지 않은 것은?

① 촬영고도
② 표고(標高)
③ 카메라 초점거리
④ 사진규격(規格)

58. 편위수정법에 의하여 1:5000의 지형도 측정을 계획하고 있다. 편위수정을 평면기준점을 기준으로 하여 실시하였을 때 허용되는 최대 비고(표고차)는? (단, 초점거리는 150mm, 사진축척은 1:1000, 완성도상(1:5000)에서의 허용오차는 0.3mm이며, 도화에 이용될 지역은 1:10000의 사진에서 주점으로부터 3cm의 범위이다.)

① 3.0m
② 5.7m
③ 7.5m
④ 11.2m

59. 지리정보시스템의 공간분석기능에 대한 설명 중 관계가 옳은 것은?

① 버퍼 분석(Buffering Analysis)-surface 모델링, 유역분석, 경사/향 분석, 가시권 분석, 3차원가시화
② 기하학적 분석(Geometrical Analysis)-영향권 분석
③ 망 분석(Network Analysis)-연결성, 방향성, 최단경로, 최적경로의 분석
④ 중첩 분석(Overlay Analysis)-거리, 면적, 둘레, 길이, 무게중심 등의 정량적 분석

60. 센서의 분류 중에 수동방식의 센서가 아닌 것은?

① 카메라
② 초미세분광센서
③ 레이다
④ 마이크로파 복사계

【4과목】 지리정보시스템 (20문제)

61. 삼각망 구성에 있어서 가장 정밀도가 높은 삼각망은?

① 유심 삼각망
② 사변형 삼각망
③ 단열 삼각망
④ 종합 삼각망

62. 수준측량시 중간점이 많을 경우 가장 많이 사용하는 야장기입법은?

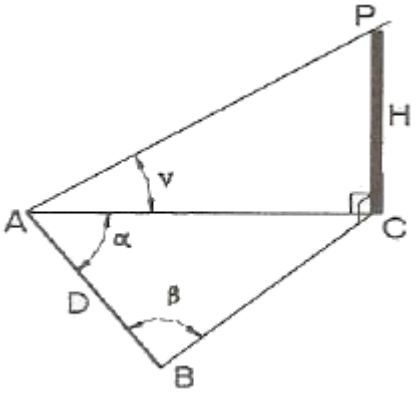
① 고차식
② 승강식
③ 양차식
④ 기고식

63. 어떤 기선을 4구간으로 나누어 측량한 결과가 다음과 같을 때 전체 거리에 대한 확률오차는?

$L_1 = 29.5512 \pm 0.0014m,\ L_2 = 29.8837 \pm 0.0012m$
$L_3 = 29.3363 \pm 0.0015m,\ L_4 = 29.4488 \pm 0.0015m$

① ±0.0028m
② ±0.0021m
③ 0.0015m
④ ±0.0014m

64. 기선 D=20m, 수평각 α=80°, β=70°, 연직각 V=40°를 측정하였다. 기점 P의 높이 H는? (단, A, B, C점은 동일 평면인 지상에 있고 P점은 목표점이다.)



① 31.54m
② 44.80m
③ 49.07m
④ 58.48m

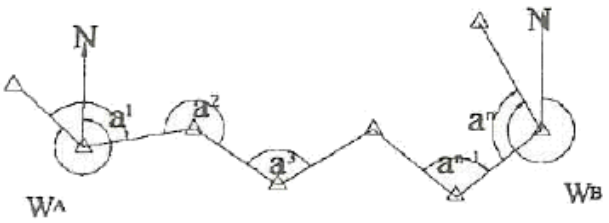
65. 실제 두 점 사이의 거리 40m가 도상에 2mm로서 표시될 때 축척은?

① 1/10000
② 1/20000
③ 1/25000
④ 1/30000

66. 트래버스측량에서 거리와 각의 관측정확도를 균등하게 유지하려고 한다. 600m의 거리를 ±(5mm+10ppm×L)[mm]의 EDM으로 측량한 경우에 필요한 각의 오차한계는? (단, L은 [km])

① ±1.5“
② ±2.6“
③ ±5.3“
④ ±7.4“

67. 다음 그림과 같은 결합트래버스의 측각오차식은? (단, [a] : 측각(a^1~a^n)의 총합)



① Ea=WA-WB+[a]-180° (N-1)
② Ea=WA-WB+[a]-180° (N+1)
③ Ea=WA-WB+[a]-180° (N-3)
④ Ea=WA-WB+[a]-180° (N+3)

68. 다음 오차에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 측량에 수반되는 오차는 정오차, 우연오차, 착오 등으로 분류할 수 있다.
② 줄자에서 장력에 의한 것과 온도변화에 의한 오차는 정오차다.
③ 줄자를 잡아당길 때 수평으로 되지 않아 발생하는 오차는 정오차다.
④ 확률오차 ro와 표준편자 σ사이에는 σ=0.6745ro관계식이 성립된다.

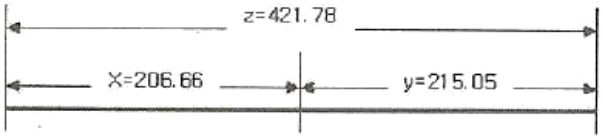
69. 지형을 지물과 지모로 분류할 때 지모에 해당되는 것은?

① 건물
② 하천
③ 구릉
④ 시가지

70. 측량의 오차를 최소화하기 위한 가장 좋은 방법은?

① 골조측량과 세부측량을 병행하여 하는 것이 좋다.
② 먼저 골조측량을 하고 세부측량을 하는 것이 좋다.
③ 먼저 세부측량을 하고 골조측량을 하는 것이 좋다.
④ 순서와는 무관하게 관측이 쉬운 것부터 하는 것이 좋다.

71. 아래 그림과 같이 관측된 거리를 최소제곱법으로 조정하기 위한 관측방정식으로 옳은 것은? (단, 단위는 m)



① $u_x = \hat{x} - 206.66$, $u_y = \hat{y} - 215.05$, $u_y = \hat{x} + \hat{y} - 421.78$

② $u_x = \hat{x} + 206.66$, $u_y = \hat{y} + 215.05$, $u_z = \hat{x} - \hat{y} - 421.78$

③ $u_x = \hat{x} - 206.66$, $u_y = \hat{y} - 215.05$, $u_z = \hat{x} + \hat{y} + 421.78$

④ $u_x = \hat{x} + 206.66$, $u_y = \hat{y} + 215.05$, $u_z = \hat{x} + \hat{y} + 421.78$

72. 수준측량의 활용분야에 해당하지 않는 것은?

① 지형도 작성을 위한 등고선 측량

② 노선의 종 · 횡단측량

③ 터널의 중심선측량

④ 기준점 설치를 위한 삼각측량

73. 다각노선의 각 절점에서 기계점의 설치오차는 없고 목표점의 설치 오차가 11mm, 방향관측오차를 최대 10“로 한다면 절점간의 거리는 최소 몇m 이상이어야 하는가? (단, 각 절점간의 거리는 동일한 것으로 한다.)

① 110m

② 150m

③ 227m

④ 254m

74. 직사각형인 지역의 각 변을 측량하여 a=17.43±0.01m, b=10.72±0.05m의 값을 얻었다. 면적오차는 얼마인가?

① ±0.01m2

② ±0.05m2

③ ±0.88m2

④ ±0.99m2

75. 다각측량에서 1각의 오차가 10“인 5개의 각이 있을 경우 각 오차의 총합은?

① 10“

② 22“

③ 25“

④ 50“

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

76. 다음의 인공위성 측량 시스템 중 그 성격이 다른 하나는?

① SPOT

② IKONOS

③ KOMSA-2

④ GPS

77. 임의 지점 P_1의 좌표가 (-2000m, 1000m)이고, 다른 지점 P_2의 좌표가 (-1250m, 2299m)일 때 $\overline{P_1P_2}$ 의 방위각은?

① 30° 00‘03“

② 59° 59‘57“

③ 210° 00‘03“

④ 239° 59‘57“

78. 아래의 축척별 등고선 간격으로 옳지 않은 것은?

	축척	주곡선	계곡선	간곡선	조곡선
(1)	1:500	1.0m	5.0m	0.5m	0.25m
(2)	1:1000	1.0m	5.0m	0.5m	0.25m
(3)	1:2500	5.0m	25.0m	2.5m	1.25m
(4)	1:5000	5.0m	25.0m	2.5m	1.25m

① (1)

② (2)

③ (3)

④ (4)

79. 수준측량의 관측값으로부터 표고계산을 한 결과이다. 각 측점의 표고 중 틀리게 계산된 측점은? (단, 측점 No.1의 표고는 10.000m 임)

측점	후시(m)	전시(m)	표고(m)
No.1	1.865		10.000
No.2		0.237	11.628
No.3	2.332	1.075	10.790
No.4		1.562	11.250

① No.1
② No.2
③ No.3
④ No.4

80. 삼각 및 삼변측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 삼각망의 조건식수는 삼변망의 조건식수 보다 많다.
② 삼변측량의 계산에는 코사인(cos) 제 2법칙을 사용한다.
③ 기하학적 도형조건으로 인해 삼변측량은 삼각측량 방법을 완전히 대신할 수 있다.
④ 삼각망의 조정시 필요한 조건으로 측점조건, 각조건, 변조건 등이 있다.

【5과목】 측량학 (20문제)

81. 측량기준점에서 국가기준점에 해당되지 않는 점은?

① 지자기점
② 수로기준점
③ 지적기준점
④ 통합기준점

82. 측량업의 등록시 특급기술자가 1명 이상 필요한 측량업은?

① 공공측량업
② 측지측량업
③ 공공영상도화업
④ 연안조사측량업

83. 지도도식 규칙에 따라 외도곽 바깥쪽에 표시되는 것으로 옳지 않은 것은?

① 도엽명 및 도엽번호
② 지형지물 및 행정구역 경계
③ 인접지역 및 행정구역 색인
④ 편집연도 및 수정연도

84. 일반측량을 시행하는데 기초로 할 수 없는 자료는?

① 기본측량성과
② 일반측량성과
③ 공공측량성과
④ 공공측량기록

85. 기본측량성과를 국외로 반출이 불가능한 경우는?

① 축척 5만분의 1 | 이상의 대축척의 지도를 반출하는 경우
② 관광객 유치를 목적으로 측량용 사진을 제작하여 반출 하는 경우
③ 정부를 대표하여 국제회의 또는 국제기구에 참석자가 측량용 사진을 반출하는 경우
④ 축척 2만 5천분의 1 지도로서 국가정보원장의 지원을 받아 보안성 검토를 거쳐서 반출하는 경우

86. 공공측량성과심사 수탁기관은 성과심사의 신청접수일로부터 통상적으로 며칠이내에 심사결과를 통지해야 하는가?

① 10일
② 20일
③ 30일
④ 60일

87. 측량의 기준에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 측량의 원점은 직각좌표의 원점과 수준원점으로 한다.
② 위치는 세계측지계에 따라 측정한 지리학적 경위도와 평균 해수면으로부터의 높이로 표시한다.
③ 수로조사에서 간출지의 높이와 수심은 기본 수준면을 기준으로 측량한다.
④ 세계측지계, 측량의 원점 값의 결정 및 직각좌표의 기준 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

88. 각 좌표에서의 직각좌표를 TM(Transverse Mercator, 횡당 머레이터) 방법으로 표시할 때의 조건으로 옳지 않은 것은?

① X축은 좌표계 원점의 자북선에 일치하도록 한다.
② 진북방향을 정(+)으로 표시한다.
③ Y축은 X축에 직교하는 축으로 한다.
④ 진동방향을 정(+)으로 한다.

89. 지명 및 해양지명의 제정, 변경사항을 심의 · 의결하여 결정하는 위원회는?

① 토지수용위원회

② 국가지명위원회

③ 중앙지적위원회

④ 지명변경위원회

90. 토털 스테이션에 대한 성능검사의 주기로 옳은 것은?

① 1년

② 3년에 2회

③ 5년에 2회

④ 3년

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

① 삼각점

② 경위도원점

③ 통합기준점

④ 지자기점

92. 측량 · 수로조사 및 지적에 관한 법률상 용어의 정의로 옳은 것은?

① 측량이라 함은 공간상에 존재하는 일정한 점들의 위치를 측량하고 그 특성을 조사하여 도면 및 수치로 표현하거나 현지에 재현하는 것을 말하며, 각종 건설 사업에서 요구되는 도면작성 등은 제외된다.

② 지적측량이란 토지를 지적공부에 등록하거나 지적공부에 등록된 경계점을 지상에 복원학 위하여 필지의 경계 또는 좌표와 면적을 정하는 측량을 말한다.

③ 공공측량은 지방자치단체 및 대통령이 정하는 기관만이 실시하는 측량을 말한다.

④ 측량성과는 측량에서 얻은 각종기록과 최종성과를 말한다.

93. 공공측량의 실시공고에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?

① 측량의 종류

② 측량의 목적

③ 측량의 규모

④ 측량의 실시기간

94. 기본측량의 실시공고는 해당 시 · 도 또는 특별자치도의 게시판 및 인터넷 홈페이지에 최소 며칠 이상 게시하여야 하는가?

① 3일

② 7일

③ 15일

④ 30일

95. 측량 · 수로조사 및 지적에 관한 법률의 제정 목적에 해당되지 않는 것은?

① 국토의 효율적 관리

② 국민의 소유권 보호

③ 해상 교통안전의 기여

④ 측량 및 수로조사의 기술 향상

96. 일반측량업자가 할 수 있는 공공측량의 설계한정금액은 얼마인가?

① 1천만원 이하

② 1천만원 이하

③ 3천만원 이하

④ 5천만원 이하

97. 측량업종은 크게 측지측량업, 지적측량업, 그 밖에 항공촬영, 지도제작 등 대통령령으로 정하는 업종으로 구분할 수 있다. 다음 중 항공촬영, 지도제작 등 대통령령으로 정하는 업종에 해당되지 않는 것은?

① 일반측량업

② 수치지도제작업

③ 수로조사측량업

④ 지하시설물측량업

98. 1:25000 및 1:50000 지형도 도식적용규정에서 지류의 표시원칙으로 잘못된 것은?

① 지류계와 지류 기호로 표시한다.

② 기호는 도곽하변에 대하여 수직으로 표시한다.

③ 잡초지를 포함한 거친 땅으로서 경지로 사용되지 않는 토지는 초지 기호로써 표시한다.

④ 일반적으로 도상에서 5mm2인 것에 대하여 표시한다.

99. 측량 · 수로조사 및 지적에 관한 법률의 벌칙 중 3년 이하의 징역 또는 3000만원 이하의 벌금에 처하는 경우는?

① 속임수, 위력 등으로 측량업 또는 수로사업과 관련된 입찰의 공정성을 해친 자

② 성능검사를 부정하게 한 성능검사대행자

③ 측량기준점표지를 이전 또는 훼손하거나 그 효용을 해치는 행위를 한 자

④ 고의로 측량성과 또는 수로조사 성과를 사실과 다르게 한 자

100. 국토해양부장관은 측량기본계획을 몇 년마다 수립하여야 하는가?

① 3년

② 5년

③ 7년

④ 10년