2015년03월08일년 측량및지형공간정보산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

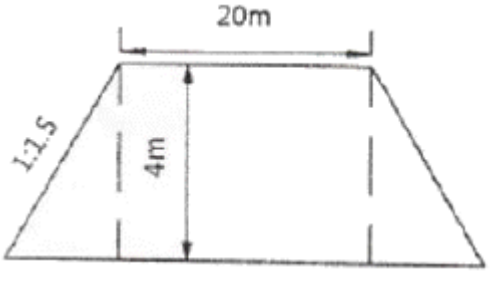
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 응용측량 (20문제)

1. 그림과 같은 단면을 갖는 길이 50m의 도로를 만들기 위한 전체 성토량은? (단, 성토경사는 양쪽이 1:1.5로 동일하고, 지면은 평지이다.)

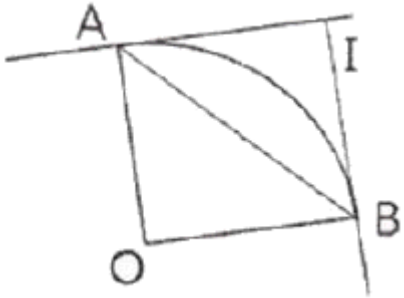


① 104m3
② 1040m3
③ 420m3
❹ 5200m3

2. 한 변의 길이가 10m인 정사각형의 토지를 0.1m^{2}까지 정확하게 구하기 위해서는 1변의 길이를 어느 정도까지 정확하게 관측하여야 하는가?

① 1mm
② 3mm
❸ 5mm
④ 10mm

3. 그림과 같은 단곡선에서 곡선반지름(R)=50m, Al의 방위=N79° 49' 32" Bl의 방위=N50° 10' 28" W일 때 AB의 거리는?



① 34.20m
② 28.36m
❸ 42.26m
④ 10.81m

4. 다음 중 완화곡선으로 주로 사용되지 않는 것은?

① clothoid
❷ 2차포물선
③ lemniscate
④ 3차포물선

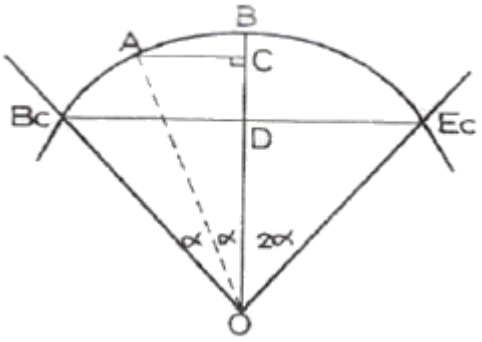
5. 도로에서 곡선 위를 주행할 때 원심력에 의한 차량의 전복이나 미끄러짐을 방지하기 위해 곡선중심으로부터 바깥쪽의 도로를 높이는 것은?

① 확폭(slack)
❷ 편경사(cant)
③ 종거(ordinate)
④ 편각(deflection angle)

6. 교점(I.P.)가 도로기점으로부터 300m에 위치한, 곡선반지름 R=200m, 교각 I=90°인 원곡선을 편각법으로 측설할 때, 종점(E.C.)의 위치는? (단, 중심말뚝의 간격은 20mm이다.)

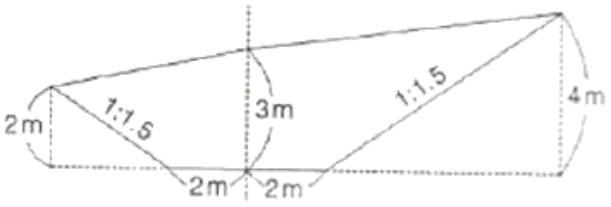
❶ No.20+14.159m
② No.21+14.159m
③ No.22+14.159m
④ No.23+14.159m

7. 노선측량에서 그림과 같은 단곡선을 설치할 때 CD의 거리는? (단, 곡선 반지름(R)=50m, α=20°)



① 17.10m
❷ 8.68m
③ 8.55m
④ 4.34m

8. 그림과 같이 도로건설의 절취단면을 표시한 것이다. 횡단면적을 계산한 값은?



① 25.0m2
❷ 25.5m2
③ 30.0m2
④ 30.5m2

9. 캔트 C인 노선의 곡선 반지름을 2배로 조정하면 조정된 캔트는?

❶ C/2

② C/4

③ C

④ 2C

10. 수로조사 성과심사의 대상에 해당되는 것은?

① 노선측량

❷ 해안선측량

③ 지적측량

④ 터널측량

11. 터널측량을 크게 3가지로 분류할 때 이에 포함되지 않는 것은?

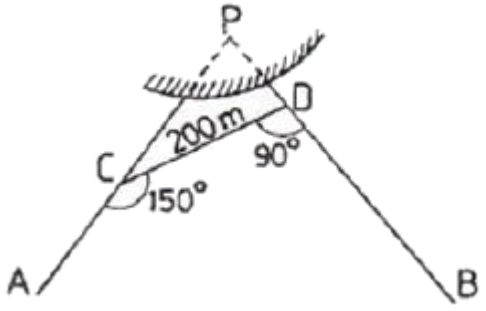
① 터널 외 측량

② 터널 내 측량

③ 터널 내외 연결측량

❹ 터널 관통 측량

12. 그림과 같이 AC 및 BD 사이에 반지름 300m의 원곡선을 설치하기 위하여 ACD=150°, ∠CDB=90°, CD=200m을 관측하였다면 C점으로부터 곡선 시점까지의 거리는?



① 209.82m

② 242.62m

❸ 288.68m

④ 302.82m

13. 경관평가요인 중 일반적으로 시설물의 전체 형상을 인식할 수 있고 경관의 주제로서 적당한 수평시각(θ)의 크기는?

① $0° \leq \theta \leq 10°$

❷ $10° < \theta \leq 30°$

③ $30° < \theta \leq 60°$

④ $60° \leq \theta < 90°$

14. 다음 중 시설물의 변위상태를 3차원적으로 정확하게 규명하기 위한 측량방법으로 적합하지 않은 측량은?

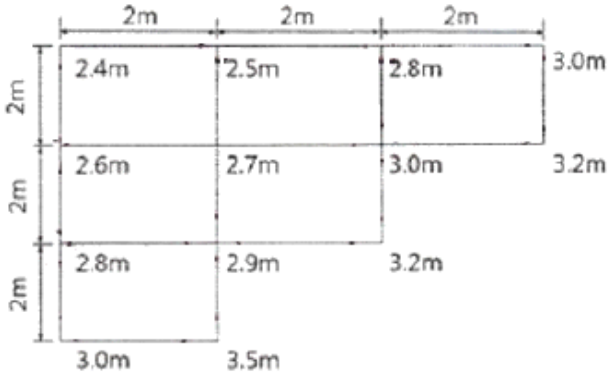
① 사진측량

② GPS측량

③ TOTAL STATION 측량

❹ 평판 측량

15. 측량 결과 그림과 같은 결과를 얻었다면 이 지역의 계획고를 3m로 하기 위하여 필요한 토량은?



① 1.5m3

② 3.2m3

❸ 3.8m3

④ 4.2m3

16. 하천측량에서 심천측량과 가장 관계가 깊은 것은?

❶ 횡단측량

② 기준점측량

③ 평면측량

④ 유속측량

17. 하천측량에서 수위관측시 수위표 설치에 부적절한 장소는?

① 하상이나 하안이 안전하고 세굴이나 퇴적이 일어나지 않는 곳

② 수위가 구조물에 의한 영향을 받지 않는 곳

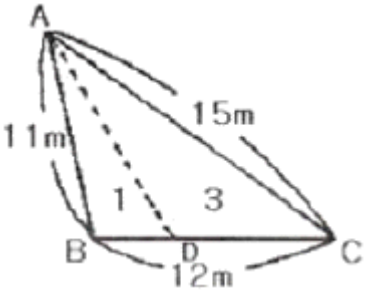
❸ 잔류 및 역류가 충분히 발생되는 곳

④ 하저의 변화가 적은 곳

18. 터널 내 좌표가 (1265.45m, -468.75m,), (2185.31m, 1961.60m)이고 높이가 각각 36.30m, 112.40m인 AB점을 연결하는 터널의 사거리는?

① 2248.03m
② 2284.30m
③ 2598.60m
❹ 2599.72m

19. 그림과 같은 삼각형 모양의 토지를 면적비가 1:3이 되도록 D점을 결정하고자 한다. DB의 거리는?



① 2m
❷ 3m
③ 4m
④ 5m

20. 하천에서 부자를 이용하여 유속을 측정하고자 할 때 유하거리는 보통 얼마 정도로 하는가?

❶ 100~200m
② 500~1000m
③ 1~2km
④ 하폭의 5배 이상

【2과목】 사진측량 및 원격탐사 (20문제)

21. 항공사진의 촬영고도 2000m, 카메라의 초점거리 210mm이고, 사진의 크기가 21cm×21cm일 때 사진 1장에 포함되는 실제면적은?

① 3.8km2
❷ 4.0km2
③ 4.2km2
④ 4.4km2

22. 동일한 축척으로 촬영된 공중사진을 일정한 축척으로 편위수정하여 집성사진(mosaic)을 만들 때 작업하기가 가장 용이한 것은 어느 사진기를 사용할 때인가? (단, 기타 조건은 동일하다.)

❶ 보통각 사진기
② 광각 사진기
③ 초광각 사진기
④ 사진기의 종류와 무관하다.

23. 초점거리가 180mm인 사진기로 비고 230m인 지역을 촬영하여 축척 1:25,000의 수직사진을 얻었다면 지표면으로부터 촬영고도는?

① 4,500m
② 4,530m
❸ 4,730m
④ 4,900m

24. 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.
❸ 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.

25. 동일한 조건에서 다음과 같은 차이가 있을 경우 입체시에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 촬영기선이 긴 경우에는 짧은 경우보다 낮게 보인다.
② 초점거리가 긴 경우가 짧은 경우보다 높게 보인다.
❸ 낮은 촬영고도로 촬영한 경우가 높은 경우보다 높게 보인다.
④ 입체시 할 경우 눈의 위치가 높아짐에 따라 낮게 보인다.

26. 도화기 또는 좌표측정기에 의하여 항공사진상에서 측정된 구점의 모델좌표 또는 사진좌표를 지상기준점 및 GPS/INS 외부표정 요소를 기준으로 지상좌표로 전환시키는 작업을 무엇이라 하는가?

① 지상기준점측량
❷ 항공삼각측량
③ 세부도화
④ 가편집

27. 사진좌표계를 결정하는데 필요하지 않은 사항은?

① 사진좌표

② 좌표변환식

③ 주점의 좌표

❹ 연직점의 좌표

28. 원격탐사시스템의 해상도 중 파장 대역의 전자파 에너지를 측정하는 해상도로 옳은 것은?

① 주기 해상도

② 방사 해상도

③ 공간 해상도

❹ 분광 해상도

29. 원격탐사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

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

② 원격탐사 자료는 물체의 반사 또는 방사의 스펙트럼 특성에 의존한다.

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

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

30. 영상판독의 요소가 아닌 것은?

① 질감

❷ 좌표

③ 크기

④ 모양

31. 상호표정 수행 후 형성되는 좌표계는?

① 사진좌표계

② 절대좌표계

❸ 모델좌표계

④ 지도좌표계

32. 어느 지역의 영상으로부터 “밭”의 훈련지역(training field)을 선택하여 해당 영상소 "F"로 표기하였다. 이 때 산출되는 통계값으로 옳은 것은?

① 평균 : 8.1, 표준편차 : 0.84

❷ 평균 : 8.2, 표준편차 : 0.84

③ 평균 : 8.2, 표준편차 : 0.75

④ 평균 : 8.1, 표준편차 : 0.75

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

❶ 수치지형모델

② 도시정보체계

③ 수치정사사진

④ 원격탐사

34. 한 쌍의 입체모델에서 왼쪽 사진에 찍힌 도로 상의 어느 차량이 오른쪽 사진에서는 주점기선과 평행한 방향으로 오른쪽으로 이동한 상태로 촬영되었다. 이 모델을 입체시하면 차량은 어떻게 보이는가?

① 도로에 안착한 상태로 보인다.

② 도로 위에 떠 있는 상태로 보인다.

❸ 도로 아래에 가라앉은 상태로 보인다.

④ 입체시가 되지 않는다.

35. 원격탐사 데이터 처리 중 전처리 과정에 해당되는 것은?

❶ 기하보정
② 영상분류
③ DEM 생성
④ 영상지도 제작

36. 표정점을 선점할 때의 유의사항으로 옳은 것은?

① 측선을 연장한 가상점의 선택하여야 한다.
② 시간적으로 일정하게 변하는 점을 선택하여야 한다.
③ 원판의 가장자리로부터 1cm 이내에 나타나는 점을 선택하여야 한다.
❹ 표정점은 X, Y, H가 동시에 정확하게 결정될 수 있는 점을 선택하여야 한다.

37. 다음 중 항공사진측량으로부터 얻을 수 없는 정보는?

① 수치지형데이터
② 산악지역의 경사도
❸ 댐에 저수된 물의 양
④ 택지 건설시 토공량

38. 항공사진측량에서 촬영비행기가 200km/h의 속도로 촬영할 경우, 사진축척이 1:20000, 사진 상의 허용흔들림량이 0.02mm라면 최장 노출시간은?

① 1/14초
② 1/49초
③ 1/93초
❹ 1/139초

39. 엘리뇨 현상을 분석하기 위해 고정 부표를 성치하여 수집한 자료 중 공간보간(spatial interpolation)이 필요하지 않은 자료는?

① 해수면 온도
② 기온
③ 습도
❹ 부표 위치

40. 항공사진측량의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 정성적 측량이 가능하다.
② 성과의 보존이 용이하다.
③ 접근하기 어려운 지역의 조사가 가능하다.
❹ 구름, 바람 등 기상에 영향을 받지 않는다.

【3과목】 GIS 및 GPS (20문제)

41. 사용자가 네트워크나 컴퓨터를 의식하지 않고 장소에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 정보통신 환경 또는 정보기술 패러다임을 의미하는 것으로, 1988년 미국의 마크 와이저에 의해 처음 사용되었으며 지리정보시스템을 포함한 여러 분야에서 이용되고 있는 정보화 환경은?

① 위치기반서비스(LBS)
❷ 유비쿼터스(ubiquitous)
③ 텔레메틱스(telematics)
④ 지능형교통체계(ITS)

42. 위상모형을 통하여 얻을 수 있는 기초적 공간분석으로 적절하지 않은 것은?

① 중첩 분석
② 인접성 분석
❸ 위험성 분석
④ 네트워크 분석

43. 입력된 자료를 정리하여 벡터자료를 구성하는 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 속성정보는 반드시 편집이 완료된 뒤에 넣어야 한다.
② 튀어나온 선이나 중복된 선을 삭제하는 작업이 필요하다.
③ 선과 선이 교차하는 곳은 반드시 교차점(node) 생성한다.
④ 입력 오류는 수동으로 편집할 수도 있고, 자동으로 편집할 수도 있다.

44. 지리정보시스템(GIS)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ CAD 및 그래픽 전용도구이다.
② 합리적 의사결정 지원 도구이다.
③ 입지분석을 위한 공간분석 기능을 제공한다.
④ 실세계의 공간현상에 대한 공간모델링이 가능하다.

45. 래스터형 자료의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 자료구조가 간단하다.
② 위상 정보가 제공되지 않는다.
③ 중첩 및 원격탐사자료와 연결이 용이하다.
❹ 픽셀의 크기가 클수록 객체의 형상을 보다 정확하게 나타낼 수 있다.

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

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

46. GIS자료의 정확도에 대한 설명으로 옳은 것은?

① GIS자료의 분석은 아날로그 자료의 분석보다 정확도가 낮다.

❷ GIS자료의 정확도는 아날로그 자료인 원시자료의 정확도에 영향을 받는다.

③ 디지타이징에서 자료의 독취간격이 작을수록 위치정확도가 낮아진다.

④ 벡터자료와 격자자료 간의 변환과정에서는 오차가 발생되지 않는다.

47. 영상의 저장형식 중 지리좌표를 가지는 포맷은?

❶ GeoTIFF

② TIFF

③ JPG

④ GIF

48. 음명기복도(shaded relief image)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 동일한 고도를 갖는 여러 지점들을 연결한 지도이다.

② 음영기복도는 DEM과 같은 3차원 데이터를 이용하여 작성한다.

③ 사용자가 정의한 태양 방위값과 고도값에 따라 지형을 표현한 것이다.

④ 태양이 비치는 곳은 밝게 표시되고, 그림자 부분은 어둡게 표시한다.

49. 일반적으로 지리정보시스템을 구현하기 위한 공간자료는 Vector Data Model과 Raster Data Model로 나누어진다. 다음 공간정보 파일 포맷 중 Raster Data Model과 거리가 먼 것은?

① filename.tif

② filename.img

③ filename.bmp

❹ filename.shp

50. 우리나라 국가기본도에서 사용되는 평면직각좌표계의 투영법은?

① 람베르트 투영법

❷ TM 투영법

③ UTM 투영법

④ UPS 투영법

51. 메타데이터에 대한 설명으로 적당하지 않은 것은?

① 흔히 데이터에 대한 데이터라고 한다.

② 데이터의 내용, 품질 등 데이터의 특성을 설명하는 자료이다.

❸ 표준화하여 자료제공을 하기 위한 자료이므로, 내부 관리 목적으로는 활용하기 어렵다.

④ 공간자료 정보시장(spatial data clearinghouse) 구성을 위한 중요한 자료이다.

52. 최단경로에 참색에 적합한 GIS 분석기법은?

① 버퍼 분석

② 중첩 분석

③ 지형 분석

❹ 네트워크 분석

53. GNSS 중 러시아 운용되는 위성항법체계는?

① GPS

② JRANS

③ Galileo

❹ GLONASS

54. GPS에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① GPS의 1회 주회주기는 약 11시간 58이다.

② GPS 궤도는 6개의 궤도면으로 구성되었다.

③ GPS 궤도는 약 55°의 경사각을 갖는다.

❹ GPS 궤도는 극 궤도이다.

55. 인접한 지도들의 경계에서 지형을 표현할 때 위치나 내용의 불일치를 제거하는 처리방법을 나타내는 용어는?

① 에지 강조(Edge Enhancment)

❷ 경계선 정합(Edge Matching)

③ 에지 검출(Edge Detection)

④ 편집(Editing)

56. GIS를 이용하는 주체를 GIS 전문가, GIS 활용가, GIS 일반 사용자로 구분할 때, GIS 전문가의 역할로 거리가 먼 것은?

❶ 시설물 관리

② 프로젝트 관리

③ 데이터베이스 관리

④ 시스템 분석 및 설계

57. 항공 측량에서 GPS를 이용한 위치 결정 시 GPS의 단점을 보완할 수 있는 장치로서 촬영 비행기의 위치를 구하는데 많이 활용되고 있는 것은?

① HRV센서

② 레이저거리측정기

❸ 관성항법장치(INS)

④ 모바일앱핑시스템(MMS)

58. 벡터 데이터 모델은 기본적인 도형의 요소(goemetric primitive type)로 공간 객체를 표현한다. 보기 중 기본적인 도형의 요소로 모두 짝지어진 것은?

㉠ 점 ㉡ 선 ㉢ 면

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉢

❹ ㉠, ㉡, ㉢

59. GPS의 기본 원리에 대한 설명 중 틀린 것은?

① GPS의 기본 원리는 위성을 이용한 삼변측량이다.

② 삼변측량을 위하여 GPS 수신기는 전파신호의 전달 시간을 이용하여 거리를 측정한다.

❸ 전달 시간을 측정하기 위하여 사용자 수신기에는 루비듐 원자시계를 탑재하고 있다.

④ 3차원 정확한 위치를 결정하기 위해서는 수학적으로 4개의 위성으로부터의 거리가 필요하다.

60. 3차원 공간 위에 3점으로 정의한 삼각형의 조합에 의하여 지표면을 표현하는 방식은?

① 격자(Grid)방식

❷ 불규칙한삼각망(TIN)방식

③ 등고선(Contour line)방식

④ 임의점 추출(Random point)방식

【4과목】 측량학 (20문제)

61. 트래버스의 폐합오차 조정에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 트랜싯법칙은 각관측의 정확도가 거리관측의 정확도보다 좋은 경우에 사용된다.

② 컴퍼스법칙은 폐합오차를 전측선의 길이에 대한 각 측선의 길이에 비례하여 오차를 배분한다.

❸ 트랜싯법칙은 폐합오차를 각 측선의 위거 · 경거 크기에 반비례하여 오차를 배분한다.

④ 컴퍼스법칙은 각관측과 거리관측의 정밀도가 서로 비슷한 경우에 사용된다.

62. 지형의 표시 방법과 거리가 먼 것은?

❶ 교회법

② 수치표고모델(DEM)

③ 등고선법

④ 점고법

63. 표준길이보다 3cm가 긴 30m의 줄자로 거리를 관측한 결과, 2점간의 거리가 300m이었다면 실제 거리는?

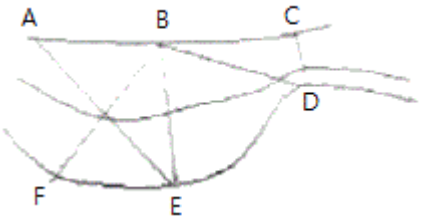
① 299.3m

② 299.7m

❸ 300.3m

④ 300.7m

64. 그림과 같은 지형도의 등고선에서 가장 급한 경사를 나타낸 선은?



❶ CD

② BF

③ AF

④ BD

65. 기포관의 감도가 20“인 레벨로 거리 100m 지점의 표척을 시준할 때 기포관에서 1눈금의 오차가 있었다면 수준 오차는?

① 2.5mm

② 4.8mm

❸ 9.7mm

④ 12.3mm

66. A점의 좌표 XA=69.3m, YA=636.22m이고, B점의 좌표 XB=153.47m, YB=123.56m 되는 기지점 사이를 측량하여 위거의 총합이 +84.3m이고, 경거의 총합이 -512.6m이었다면 폐합오차는?

① 0.9m
② 0.12m
❸ 0.14m
④ 0.18m

67. 측량에서 사용되는 용어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 경중률은 어느 한 관측값과 이와 연관된 다른 관측값에 대한 상대적인 신뢰성을 표현하는 척도를 말한다.
② 최확값은 일련의 관측값들로부터 얻어질 수 있는 참값에 가장 가까운 추정값이다.
③ 경중률은 일반적으로 표준 편차의 제곱에 반비례한다.
❹ 잔차란 참값과 최확값의 차를 말한다.

68. 수준측량의 선점에서 유의해야 할 사항이 아닌 것은?

① 가능한 한 위성츠 ㅜㄱ위에 지장이 없는 위치를 선정하는 것이 좋다.
❷ 일반인의 접근이 어렵고록 교통량이 많이 도로 상에 선정한다.
③ 습지, 지반연약지 또는 성토지 등 침하가 일어날 우려가 있는 장소와 지하시설물이 있는 장소는 피한다.
④ 매설 및 관측 작업이 편리한 장소에 선정한다.

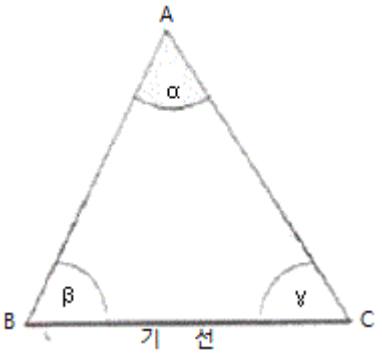
69. 노선 및 하천측량과 같이 폭이 좁고 거리가 먼 지역의 측량에 주로 이용되는 삼각망은?

❶ 단열 삼각망
② 사변형 삼각망
③ 유심 삼각망
④ 단 삼각망

70. 지구의 반지름 R=6370km이고 거리측정 정도를 $1/10^5$까지 허용하면 평면측량의 한계반지름은?

① 약 22km
❷ 약 35km
③ 약 70km
④ 약 140km

71. 그림과 같은 삼각형의 변 길이를 구하기 위하여 log를 취하였을 때 AC의 거리를 구하는 식으로 옳은 것은?



① loc Ac=log sinα-log BC+log sinβ
② loc Ac=log sinα+log BC-log sinβ
❸ loc Ac=log sinβ+log BC-log sinα
④ loc Ac=log sinβ-log BC-log sinα

72. 표고 500m인 장소에서 수평거리 1500m는 평균해면상에서 몇 m인가? (단, 지구반지름은 6370km로 가정)

❶ 1499.88m
② 1499.92m
③ 1499.94m
④ 1500.12m

73. 수준측량의 용어에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 높이를 알고 있는 점에 세운 표척의 눈금을 읽는 것을 후시하 한다.
② 전시만 관측하는 점으로 다른 측점에 영향을 주지 않는 점을 중간점이라 한다.
③ 전후의 측량을 연결하기 위하여 전시와 후시를 함께 취하는 점을 이기점이라 한다.
❹ 기계를 수평으로 설치하였을 때 기준면으로부터 기계를 세운 지점의 지반고까지의 높이를 기계고라 한다.

74. 어떤 측선의 길이를 관측하여 표와 같은 값을 얻었을 때 최확값은?

	측정값(m)	측정횟수
A	150.186	4
B	150.250	3
C	150.224	5

① 150.118m
❷ 150.218m
③ 150.228m
④ 150.238m

75. 기본측량성과의 고시에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?

❶ 측량의 비용

② 측량의 정확도

③ 측량성과의 보관장소

④ 설치한 측량기준점의 수

76. 1:5000 지형도의 도엽의 1구획으로 옳은 것은?

① 경위도차 15‘

② 경위도차 7‘ 30“

❸ 경위도차 1‘ 30“

④ 경위도차 30“

77. 측량기기 중에서 트랜싯(데오드라이트), 레벨, 거리측정기, 토털 스테이션, 지피에스(GPS) 수신기, 금속관로 탐지기의 성능검사 주기는?

① 2년

❷ 3년

③ 5년

④ 10년

78. 측정 · 수로조사 및 지적에 관한 법률에서 정의한 기본측량의 정의로 옳은 것은?

① 국가, 지방자치단체, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관이 관계 법령에 따른 사업 등을 시행하기 위하여 실시하는 측량

❷ 모든 측량의 기초가 되는 공간정보를 제공하기 위하여 국토교통부장관이 실시하는 측량

③ 공공의 이해에 관계가 있는 측량

④ 모든 소유권에 기본을 두는 측량

79. 측량기준점을 크게 3가지로 구분할 때 이에 속하지 않는 것은?

① 국가기준점

② 공공기준점

③ 지적기준점

❹ 수로기준점

80. 공공측량에 관한 공공측량 작업계획서를 작성하여야 하는 자는?

① 측량협회

② 측량업자

❸ 공공측량시행자

④ 국토지리정보원장