

2016년10월01일년 측량및지형공간정보산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 응용측량	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	④	②	①	④	①	③	③	③	②
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	②	②	②	④	③	③	④	①	②
【2과목 : 20문제】 사진측량 및 원격탐사	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	③	①	②	①	④	①	③	②	③	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	②	②	④	②	③	③	④	③	②	①
【3과목 : 20문제】 GIS 및 GPS	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	②	①	③	②	④	④	④	②	④
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	②	③	④	③	④	②	①	①	③
【4과목 : 20문제】 측량학	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	②	③	②	④	②	④	①	④	③	①
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	③	③	④	②	④	①	①	④	③	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!

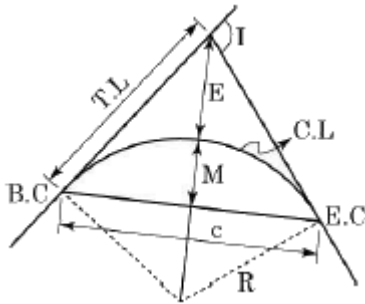


【1과목】 응용측량 (20문제)

1. 완화곡선의 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 완화곡선 반지름은 중점에서 원곡선의 캔트와 같다.
- ② 완화곡선 반지름은 시점에서 무한대이다.
- ③ 완화곡선에 연한 곡선반지름의 감소율은 캔트의 증가율과 같다.
- ④ 완화곡선의 접선은 시점에서 직선에 접하고 중점에서는 원호에 접한다.

2. 노선측량의 곡선설치법에서 단곡선의 요소에 대한 식으로 옳지 않은 것은? (단, R은 곡률반지름, l는 교각이다.)



- ① 곡선길이 = $C.L = R \cdot l$ (l는 라디안)
- ② 장현 = $C = 2R \cdot \sin(l/2)$
- ③ 접선길이 = $T.L = R \cdot \tan(l/2)$
- ④ 중앙증거 = $M = R(\sec(l/2) - 1)$

3. 단곡선을 설치하기 위하여 곡선시점의 좌표가 (1000.500m, 200.400m), 곡선반지름이 300m, 교각이 60°일 때, 곡선시점으로부터 교점의 방위각이 120°일 경우, 원곡선 중점의 좌표는?

- ① (680.921m, 328.093m)
- ② (740.692m, 350.400m)
- ③ (1233.966m, 433.766m)
- ④ (1344.666m, 544.546m)

4. 단곡선 설치 방법 중 접선과 현이 이루는 각을 이용하는 방법으로 정확도가 비교적 높은 것은?

- ① 편각 설치법
- ② 지거 설치법
- ③ 접선에 의한 지거법
- ④ 장현에서의 증거에 의한 설치법

5. 터널 내에서 차량 등에 의하여 파손되지 않도록 콘크리트 등을 이용하여 만든 중심말뚝을 무엇이라 하는가?

- ① 도갱
- ② 자이로(gyro)
- ③ 레벨(level)
- ④ 다보(dowel)

6. 다음 표에서 성토부분의 총 토량으로 옳은 것은? (단, 양단면 평균법 공식 적용)

측점	거리(m)	성토단면적(m²)
1	-	30.0
2	20.0	45.0
3	20.0	20.0
4	15.0	43.0

- ① 1873m³
- ② 1982m³
- ③ 2103m³
- ④ 2310m³

7. 10m 간격의 등고선으로 표시되어 있는 구릉지에서 구적기로 면적을 구한 값이 $A_0=100m^2$, $A_1=150m^2$, $A_2=300m^2$, $A_3=450m^2$, $A_4=800m^2$ 일 때 각주 공식에 의한 체적은? (단, 정상(A_0)부분은 평탄한 것으로 가정)



- ① 11000m³
- ② 12000m³
- ③ 13000m³
- ④ 14000m³

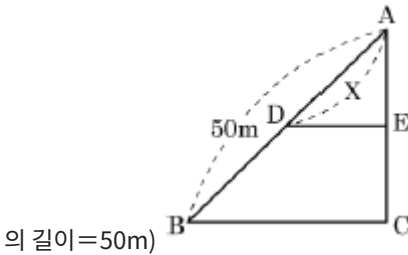
8. 평균 유속을 2점법으로 결정하고자 할 때, 수면으로부터의 관측 수심 위치는? (단, h : 수심)

- ① 0.2h, 0.6h
- ② 0.4h, 0.6h
- ③ 0.2h, 0.8h
- ④ 0.4h, 0.8h

9. 수로측량의 기준에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 간출암은 평균해수면으로부터의 높이로 표시한다.
- ② 노출암은 기본수준면으로부터의 높이로 표시한다.
- ③ 수심은 기본수준면으로부터의 깊이로 표시한다.
- ④ 해안선은 관측 당시의 육지와 해면의 경계로 표시한다.

10. 그림에서 △ABC의 토지를 BC에 평행한 선분 DE로 △ADE : □BCED=2 : 3으로 분할하려고 할 때 AD의 길이는? (단, AB



- ① 30.32m
- ② 31.62m
- ③ 33.62m
- ④ 35.32m

11. 수애선(水涯線)과 수애선 측량에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 수면과 하안(河岸)과의 경계선을 수애선이라 한다.
- ② 수애선은 하천 수위에 따라 변동하는 것으로 저수위에 의하여 정해진다.
- ③ 수애선 측량에는 심천측량에 의한 방법과 동시관측에 의한 방법이 있다.
- ④ 심천측량에 의한 방법을 이용할 때에는 수위의 변화가 적은 시기에 심천측량을 행하여 하천의 횡단면도를 먼저 만든다.

12. 지중레이다(GPR, Ground Penetration Radar) 탐사기법은 전자파의 어떤 성질을 이용하는가?

- ① 방사
- ② 반사
- ③ 흡수
- ④ 산란

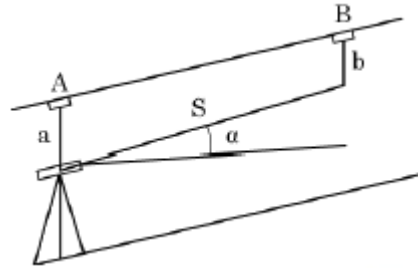
13. 하천의 수면 기울기를 결정하기 위해 200m 간격으로 동시 수위를 측정하여 표와 같은 결과를 얻었다. 이 결과에서 구간 1~5

측점	수위(m)
1	73.63
2	73.45
3	73.23
4	73.02
5	72.83

의 평균 수면 기울기(하향)는?

- ① 1/900
- ② 1/1000
- ③ 1/1250
- ④ 1/2000

14. 그림과 같이 터널 내의 천정에 측점을 정하여 관측하였을 때, AB 두 점의 고저 차가 40.25m이고 a=1.25m, b=1.85m이며, 경사거리 S=100.50m이었다면 연직각(α)은?



- ① 15° 25' 34"
- ② 23° 14' 11"
- ③ 34° 28' 42"
- ④ 45° 30' 28"

15. 터널측량에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 터널측량은 터널 외 측량과 터널 내 측량, 터널 내외 연결 측량으로 구분할 수 있다.
- ② 터널 내의 곡선설치는 현편거법 또는 트래버스 측량을 활용할 수 있다.
- ③ 터널 내 측량에서는 기계의 십자선, 표적눈금 등에 조명이 필요하다.
- ④ 터널 내의 수준측량은 정확도를 위해 레벨과 수준척에 의한 직접수준측량으로만 측정한다.

16. 원곡선 설치에 관한 설명으로 틀린 것은?

- 원곡선 설치를 위해서는 기본적으로 도로기점으로부터
- ① 교점의 추가거리, 교각, 원곡선의 곡선반지름을 알아야 한다.
- ② 중앙종거를 이용하여 원곡선을 설치하는 방법을 중앙종거법이라 하며 4분의 1법이라고도 한다.
- 교점의 위치는 항상 시준 가능해야 하므로 교점의 위치가
- ③ 산, 하천 등의 장애물이 있는 경우에는 원곡선 설치가 불가능하다.
- ④ 각측량 장비가 없는 경우에는 지거를 활용하여 복수의 줄자만 가지고도 원곡선 설치가 가능하다.

17. 어느 도면상에서 면적을 측정하였더니 400m^2 이었다. 이 도면이 가로, 세로 1%씩 축소되어 있었다면 이때 발생하는 면적오차는?

- ① 4m^2
- ② 6m^2
- ③ 8m^2
- ④ 12m^2

18. 세 변의 길이가 각각 20m, 30m, 40m인 삼각형의 면적은 약 얼마인가?

- ① 90m^2
- ② 180m^2
- ③ 240m^2
- ④ 290m^2

19. 클로소이드 곡선의 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, R : 곡선의 반지름, L : 곡선 길이, A : 매개변수)

- ① 클로소이드 요소는 모두 길이 단위를 갖는다.
- ② 은 클로소이드의 기본식이다.
- ③ 클로소이드는 나선의 일종이다.
- ④ 모든 클로소이드는 닮은꼴이다.

20. 다음 중 주로 종단곡선으로 사용되는 것은?

- ① 램니스케이트
- ② 2차 포물선
- ③ 3차 나선
- ④ 클로소이드

21. 영상지도 제작에 사용되는 가장 적합한 영상은?

- ① 경사 영상
- ② 파노라믹 영상
- ③ 정사 영상
- ④ 지상 영상

22. 레이다 위성 영상의 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 짙은 밤이나 구름이 낀 경우에도 영상을 얻을 수 있다.
- ② 가시 영역뿐만 아니라 적외선 영역의 영상을 얻을 수 있다.
- ③ 분광대를 연속적으로 세분하여 수십 개의 분광영상을 얻을 수 있다.
- ④ 기복변위가 나타나지 않아 정밀위치결정이 가능하다.

23. 항공사진의 촬영사진기 중 보통각 사진기의 시야각은?

- ① 30°
- ② 60°
- ③ 80°
- ④ 120°

24. 사진 표정작업 중 절대표정에 해당되지 않는 것은?

- ① 지구곡률 결정
- ② 축척 결정
- ③ 수준면의 결정
- ④ 위치 결정

25. 항공사진측량의 촬영계획을 위한 고려사항으로 옳은 것은?

- ① 촬영시간은 태양 고도가 높은 오전 10시부터 오후 2시를 피하는 것이 좋다.
- ② 중중복도는 최소 50% 이상으로 하고, 도심지에서는 작업 효율을 위해 10% 정도 감소시킨다.
- ③ 동일 촬영고도의 경우 보통각 카메라가 광각 카메라보다 축척이 크므로 경제적이다.
- ④ 계획촬영 코스로부터 수평 이탈은 계획고도의 15% 이내로 한다.

【2과목】 사진측량 및 원격탐사 (20문제)

26. 항공사진이나 위성영상의 한 화소(Pixel)에 해당하는 지상거리 X, Y를 무엇이라 하는 가?

- ① 지상표본거리
- ② 평면거리
- ③ 곡면거리
- ④ 화면거리

27. 인공위성 센서의 지상 자료 취득 방식 중 푸시브룸(Push-Broom) 방식에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① SAR와 같은 마이크로파를 이용한 원격탐사 분야에 주로 사용된다.
- ② 회전이나 진동하는 거울을 통해 탑재체의 이동방향에 수직으로 스캐닝한다.
- ③ 위성의 비행 방향에 따라 관측하고자 하는 관측 폭만큼 스캐닝한다.
- ④ 한쪽 방향으로 기운 형태의 기록 변위 영상이 생성된다.

28. 단사진에서 기복변위 공식의 적용에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 연직사진에 대해서만 적용할 수 있다.
- ② 서로 다른 위치의 표고 차를 측정할 수 있다.
- ③ 건물에 대해 적용하면 건물의 높이를 추산할 수 있다.
- ④ 지표가 튀어나온 돌출지역에서는 사진 중심의 안쪽으로 보정하여야 한다.

29. 초점거리가 150mm이고 촬영고도가 1500m인 수직 항공사진에서 탑(Tower)의 높이를 계산하려고 한다. 주점으로부터 탑의 밑 부분까지 거리가 4cm, 탑의 꼭대기까지 거리가 5cm라면 이 탑의 실제 높이는?

- ① 50m
- ② 150m
- ③ 300m
- ④ 500m

30. 원격탐사 자료처리 중 기하학적 보정에 해당되는 것은?

- ① 영상대조비 개선
- ② 영상의 밝기조절
- ③ 화소의 노이즈 제거
- ④ 지표기록에 의한 왜곡제거

31. 영상처리 방법 중 토지피복도와 같은 주제도 제작에 주로 사용되는 기법은?

- ① 영상강조(image enhancement)
- ② 영상분류(image classification)
- ③ 영상융합(image fusion)
- ④ 영상정합(image matching)

32. 내부표정에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 모델과 모델이나 스트립과 스트립을 접합시키는 작업
- ② 사진기의 초점거리와 사진의 주점을 결정하는 작업
- ③ 종시 차를 소거하여 모델 좌표를 얻게 하는 작업
- ④ 측지좌표로 축척과 경사를 바로잡는 작업

33. 항공삼각측량 방법 중 상좌표를 사진좌표로 변환시킨 다음 사진좌표로부터 절대좌표를 구하는 방법으로 가장 정확도가 높은 것은?

- ① 도해법
- ② 독립모델법(IMT)
- ③ 스트립조정법(strip adjustment)
- ④ 번들조정법(bundle adjustment)

34. 촬영고도 6000m에서 찍은 연직사진의 중복도가 종중복도 50%, 횡중복도 30%라고 하면 촬영종기선장(B)과 촬영횡기선장(C)의 비(B : C)는?

- ① 3 : 5
- ② 5 : 7
- ③ 5 : 3
- ④ 7 : 5

35. 다음 중 과고감이 가장 크게 나타나는 사진기는?

- ① 광각 사진기
- ② 보통각 사진기
- ③ 초광각 사진기
- ④ 사진기의 종류와는 무관하다.

36. 초점거리가 f 이고, 사진의 크기가 $a \times a$ 인 항공사진이 촬영 시 경사도가 이었다면 사진에서 주점으로부터 연직점까지의 거리는?

- ① $\alpha \cdot \tan \alpha$
 ② $\alpha \cdot \tan(\alpha/2)$
 ③ $f \cdot \tan \alpha$
 ④ $f \cdot \tan(\alpha/2)$

37. 상호표정의 인자로만 짝지어진 것은?

- ① κ, bx
 ② λ, by
 ③ Ω, Sx
 ④ ω, bz

38. 원격탐사의 탐측기에 의해 수집되는 전자기파 $0.7\mu\text{m} \sim 3.0\mu\text{m}$ 정도 범위의 파장대를 가지고 있으며 식생의 종류 및 상태조사에 유용한 것은?

- ① 가시광선
 ② 자외선
 ③ 근적외선
 ④ 극초단파

39. 초점거리 150mm의 카메라로 촬영고도 3000m에서 찍은 연직사진의 축척은?

- ① 1/5000
 ② 1/20000
 ③ 1/25000
 ④ 1/30000

40. 다음과 같이 어느 지역의 영상으로부터 '논'의 훈련지역(training field)을 선택하여 해당 영상소를 'P'로 표기하였다. 이때 산출되는 통계값으로 옳은 것은?

열 \ 행	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	9	9	9	3	4	5	3	1						
2	8	8	7	7	5	3	4	2					P	
3	8	7	8	9	7	5	6	3						P
4	7	8	9	9	7	4	5	4				P		
5	8	7	9	8	3	4	2	5						
6	7	9	9	4	1	1	0	6			P			
7	9	9	6	0	1	0	2	7						

<영 상>

<훈련지역>

- ① 최댓값 : 6
 ② 최솟값 : 0
 ③ 평균 : 4.00
 ④ RMSE : ± 1.58

【3과목】 GIS 및 GPS (20문제)

41. 지리정보시스템(GIS) 자료를 출력하기 위한 장비가 아닌 것은?

- ① 모니터
 ② 프린터
 ③ 플로터
 ④ 디지털타이저

42. GPS에서 채택하고 있는 타원체는?

- ① GRS 80
 ② WGS 84
 ③ Bessel 1841
 ④ 지오이드

43. 지리정보시스템(GIS)에서 표준화가 필요한 이유에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 서로 다른 기관 간 데이터의 복제를 방지하고 데이터의 보안을 유지하기 위하여
 데이터의 제작 시 사용된 하드웨어(H/W)나 소프트웨어
 ② (S/W)에 구매받지 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 구축비용을 절약하기 위하여

44. 도시 계획 및 관리 분야에서의 지리정보시스템(GIS) 활용 사례와 거리가 먼 것은?

- ① 개발가능지 분석
- ② 토지이용변화 분석
- ③ 지역기반마케팅 분석
- ④ 경관분석 및 경관계획

45. 부영상소 보간방법 중 출력영상의 각 격자점 (x, y) 에 해당하는 밝기를 입력영상좌표계의 대응점 (x', y') 주변의 4개 점 간 거리에 따라 영상소의 경중률을 고려하여 보간하며 영상에 존재하는 영상값을 계산하거나 표고값을 계산하는 데 주로 사용되는 보간 방법은?

- ① nearest-neighbor interpolation
- ② bilinear interpolation
- ③ bicubic convolution interpolation
- ④ kriging interpolation

46. 벡터 데이터와 래스터 데이터를 비교 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 래스터 데이터의 구조가 비교적 단순하다.
- ② 래스터 데이터가 환경 분석에 더 용이하다.
- ③ 벡터 데이터는 객체의 정확한 경계선 표현이 용이하다.
- ④ 래스터 데이터도 벡터 데이터와 같이 위상을 가질 수 있다.

47. 지리정보시스템(GIS)의 정확도 향상 방안과 직접적인 관계가 없는 것은?

- ① 자료의 검증 확대
- ② 신뢰도 높은 자료의 활용
- ③ 작업 단계별 정확도 검증
- ④ 개방형 GIS의 도입

48. 다음 중 래스터 데이터 구조의 자료를 압축 저장하는 방법이 아닌 것은?

- ① Run-length code 기법
- ② Chain code 기법
- ③ Quad-tree 기법
- ④ Polynomial 기법

49. 우리나라 측지측량 좌표 결정에 사용되고 있는 기준타원체는?

- ① Airy 타원체
- ② GRS80 타원체
- ③ Hayford 타원체
- ④ WGS84 타원체

50. 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

51. 수치표고모델(DEM, Digital Elevation Model)의 응용분야에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 도시의 성장을 분석하기 위한 시계열 정보
- ② 도로의 부지 및 댐의 위치 선정
- ③ 수치지형도 작성에 필요한 고도 정보
- ④ 3D를 통한 광산, 채석장, 저수지 등의 설계

52. 지리정보시스템(GIS) 소프트웨어가 갖는 CAD와의 가장 큰 차이점은?

- ① 대용량의 그래픽 정보를 다룬다.
- ② 위상구조를 바탕으로 공간분석 능력을 갖추었다.
- ③ 특정 정보만을 선택하여 추출할 수 있다.
- ④ 다양한 축척으로 자료를 출력할 수 있다.

53. GPS 신호는 두 개의 주파수를 가진 반송파에 의해 전송된다. 두 개의 주파수를 사용하는 이유는?

- ① 수신기 시계오차 소거
- ② 대류권 지연오차 소거
- ③ 전리층 지연오차 소거
- ④ 다중 경로오차 소거

54. 다음의 래스터 데이터에 최대값 윈도우(max kernel)를 3×3 크기로 적용한 결과로 옳은 것은?

8	3	5	7	1
7	5	5	1	7
5	4	2	5	9
9	2	3	8	3
0	7	1	4	7

①

7	3	5
7	5	5
5	4	2

②

9	9	9
9	9	9
9	9	9

③

7	7	9
9	8	9
9	8	9

④

8	7	9
9	8	9
9	8	9

55. GNSS 측량의 직접적인 활용분야로 거리가 먼 것은?

- ① 육상 및 영해 기준점 측량
② 지각 변동 감시
③ 실내 인테리어
④ 지오이드 모델 개발

56. 계층형 데이터베이스 모형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 계층형 데이터베이스 모형은 트리구조를 가진다.
② 계층구조 내의 자료들이 논리적으로 관련이 있는 영역으로 나누어진다.
③ 동일한 계층에서의 검색은 부모 레코드를 거치지 않고는 불가능하다.
④ 하나의 객체는 여러 개의 부모 레코드와 자식 레코드를 가질 수 있다.

57. 다음 중 공간정보자료 파일 형식 중 벡터 데이터가 아닌 것은?

- ① filename.dwg
② filename.tif
③ filename.shp
④ filename.dxf

58. 새주소(도로명)사업 등 GIS 업무에 있어서 경위도 또는 X, Y 등과 같은 지리적인 좌표를 기록하는 작업을 무엇이라 하는가?

- ① Geocoding
② Metadata
③ Annotation
④ Georeferencing

59. 다음과 같은 데이터를 등간격(equal interval) 방법을 이용하여 4개의 그룹으로 분류(classify)한 결과로 옳은 것은?

{2, 10, 11, 12, 16, 16, 17, 22, 25, 26, 31, 34, 36, 37, 39, 40}

- ① {2, 10}, {11, 12, 16, 16, 17}, {22, 25, 26}, {31, 34, 36, 37, 39, 40}
② {2, 10}, {11, 12}, {16, 16}, {17, 22, 25, 26, 31, 34, 36, 37, 39, 40}
③ {2, 10, 11, 12}, {16, 16, 17, 22}, {25, 26, 31, 34}, {36, 37, 39, 40}
④ {2, 10}, {11, 12, 16}, {16, 17, 22, 25}, {26, 31, 34, 36, 37, 39, 40}

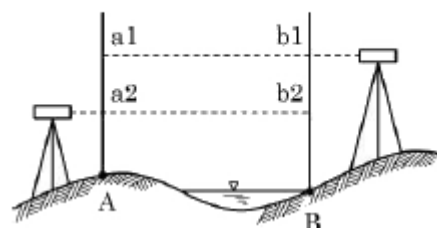
60. GPS를 이용한 반송파 위상관측법에서 위성에서 보낸 파장과 지상에서 수신된 파장의 위상차만 관측하므로 전체 파장의 숫자는 정확히 알려져 있지 않은데 이를 무엇이라 하는가?

- ① Cycle Slip
② Selective Availability
③ Ambiguity
④ Pseudo Random Noise

【4과목】측량학 (20문제)

61. 그림과 같은 교호수준측량의 결과가 다음과 같을 때 B점의 표고는? (단, A점의 표고는 100m이다.)

$a_1=1.8\text{m}$, $a_2=1.2\text{m}$, $b_1=1.0\text{m}$, $b_2=0.4\text{m}$



- ① 100.4m
② 100.8m
③ 101.2m
④ 101.6m

62. A점은 20m의 등고선 상에 있고, B점은 30m의 등고선 상에 있다. 이때 AB의 경사가 20%이면 AB의 수평거리는?

- ① 25m
- ② 35m
- ③ 50m
- ④ 65m

63. 수평각관측법 중 조합각관측법으로 한 점에서 관측할 방향 수가 일 때 총 각관측 수는?

- ① $(N-1)(N-2)/2$
- ② $N(N-1)/2$
- ③ $(N+1)(N-1)/2$
- ④ $N(N+1)/2$

64. 등고선의 종류에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 등고선의 간격은 계곡선 → 주곡선 → 조곡선 → 간곡선 순으로 좁아진다.
- ② 간곡선은 일점쇄선으로 표시한다.
- ③ 계곡선은 조곡선 5개마다 1개씩 표시한다.
- ④ 일반적으로 등고선의 간격이란 주곡선의 간격을 의미한다.

65. 타원체의 적도반지름(장축)이 약 6378.137km이고, 편평률은 약 1/298.257이라면 극반지름(단축)과 적도반지름의 차이는?

- ① 11.38km
- ② 21.38km
- ③ 84km
- ④ 298.257km

66. 표준길이보다 7.5mm가 긴 30m 줄자를 사용하여 420m를 관측하였다면 실제 거리는?

- ① 419.895m
- ② 419.915m
- ③ 420.085m
- ④ 420.105m

67. 삼각측량에 대한 작업순서로 옳은 것은?

- ① 선점 → 조표 → 기선측량 → 각측량 → 방위각계산 → 삼각망도 작성
- ② 선점 → 조표 → 기선측량 → 방위각계산 → 각측량 → 삼각망도 작성
- ③ 조표 → 선점 → 기선측량 → 각측량 → 방위각계산 → 삼각망도 작성
- ④ 조표 → 선점 → 기선측량 → 방위각계산 → 각측량 → 삼각망도 작성

68. 최소제곱법의 관측방정식이 $AX=L+V$ 와 같은 행렬식의 형태로 표시될 때, 이 행렬식을 풀기 위한 정규방정식이 $A^T+AX=A^TL$ 일 때, 미지수 행렬 X로 옳은 것은?

- ① $X = (AT)1L$
- ② $X = (AT)-1L$
- ③ $X = (AAT)-1ATL$
- ④ $X = (ATA)-1ATL$

69. 측량의 오차와 연관된 경중률에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 관측 횟수에 비례한다.
- ② 관측값의 신뢰도를 의미한다.
- ③ 평균제곱근오차의 제곱에 비례한다.
- ④ 직접수준측량에서는 관측거리에 반비례한다.

70. 그림과 같이 직접법으로 등고선을 측량하기 위하여 레벨을 세우고 표고가 40.25m인 A점에 세운 표적을 시준하여 2.65m를 관측했다. 42m 등고선 위의 점 B에서 시준하여야 할 표적의 높이는?

- ① 0.90m
- ② 1.40m
- ③ 3.90m
- ④ 4.40m

71. 강철줄자에 의한 거리측량에 있어서 강철줄자의 장력에 대한 보정량 계산을 위한 요소가 아닌 것은?

- ① 줄자의 탄성계수
- ② 줄자의 단면적
- ③ 줄자의 단위중량
- ④ 관측시의 장력

72. 트래버스 측량에서 전 측선의 길이가 1100m이고, 위거 오차가 +0.23m, 경거 오차가 -0.35m일 때 폐합비는?

- ① 약 1/4200
- ② 약 1/3200
- ③ 약 1/2600
- ④ 약 1/1400

73. 줄자를 사용하여 경사면을 따라 50m의 거리를 관측한 경우 수평거리를 구하기 위하여 실시한 보정량이 4cm일 때의 양단 고저차는?

- ① 1.00m
- ② 1.40m
- ③ 1.73m
- ④ 2.00m

74. 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.

75. 측량업의 등록취소 등의 관련 사항 중 1년 이내의 기간을 정하여 영업정지를 명할 수 있는 경우가 아닌 것은?

- ① 과실로 인하여 측량을 부정확하게 한 경우
- ② 정당한 사유 없이 1년 이상 휴업한 경우
- ③ 측량업 등록사항의 변경신고를 하지 아니한 경우
- ④ 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 측량업의 등록을 한 경우

76. 측량기준점에서 국가기준점에 해당되지 않는 것은?(16.4회측지산업기사)

- ① 지적기준점
- ② 수로기준점
- ③ 통합기준점
- ④ 지자기점



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)

전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

77. 기본측량과 공공측량의 실시공고에 필수적 사항이 아닌 것은?
(16.4회측지산업기사)

- ① 측량의 성과 보관 장소
- ② 측량의 실시기간
- ③ 측량의 목적
- ④ 측량의 종류

78. 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률에서 용어에 대한 정의로 옳지 않은 것은?

- 수로조사 : 해상교통안전, 해양의 보전 · 이용 · 개발, 해
- ① 양관할권의 확보 및 해양재해 예방을 목적으로 하는 수로 측량 · 해양관측 · 항로조사 및 해양지명조사를 말한다.
- 측량기록 : 측량성과를 얻을 때까지의 측량에 관한 작업의 기록을 말한다.
- ② 토지의 표시 : 지적공부에 토지의 소재 · 지번 · 지목 · 면적 · 경계 또는 좌표를 등록한 것을 말한다.
- ③ 지도 : 측량 결과에 따라 공간상의 위치와 지형 및 지명 등 여러 공간정보를 일정한 축척에 따라 기호나 문자 등으로 표시한 것으로 수치지형도와 수치주제도는 제외된다.
- ④

79. 심사를 받지 않고 지도 등을 간행하여 판매하거나 배포한 자에 대한 벌칙기준으로 옳은 것은?

- 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 300만원 이하의 과태료

80. 공공측량의 실시에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 다른 공공측량성거나 일반측량성과를 기초로 실시한다.
- ② 기본측량성거나 다른 공공측량성과를 기초로 실시한다.
- ③ 기본측량성거나 일반측량성과를 기초로 실시한다.
- ④ 기본측량성과만을 기초로 실시한다.