

측량

문 1. 관측값의 조정에 이용하며, 관측값과 최확값 사이의 차로 정의되는 것은?

- ① 잔차 ② 참값
③ 참오차 ④ 편의

문 2. 경위도 좌표계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 경도와 위도에 의한 좌표로 수평 위치를 나타낸다.
- ② 위도는 어떤 지점의 수직선이 적도면과 이루는 각으로 표시한다.
- ③ 영국 그리니치 천문대를 지나는 본초 자오선과 적도의 교점을 원점(경도 0° , 위도 0°)으로 한다.
- ④ 경도는 본초 자오선으로부터 적도를 따라 동쪽, 서쪽으로 각각 0° 에서 360° 까지 나타낸다.

문 3. 어느 점의 지표상 표고 또는 수심을 직접 수치로 표시하는 방법으로 해도에 사용하는 대표적인 지형 표현 방법은?

- ① 우모법 ② 음영법
③ 점고법 ④ 등고선법

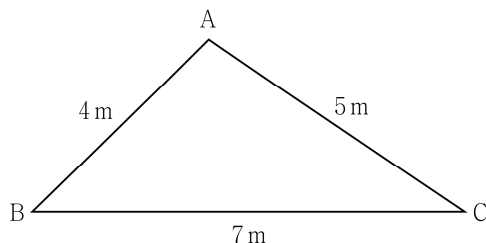
문 4. 하천에서 수준 측량 시 횡단 측량을 이용하여 횡단면도를 만들 때 사용하는 기준은?

- ① 거리표 ② 도근점
③ 삼각점 ④ 수위표

문 5. 편각법에 의한 단곡선 설치에서 노선 기점으로부터 교점까지의 거리가 274.50 m이고, 접선 길이가 49.71 m, 중앙 종거가 9.13 m, 곡선 길이가 94.23 m일 때, 노선 기점으로부터 곡선 종점까지의 거리[m]는?

- ① 309.89 ② 319.02
③ 328.15 ④ 427.57

문 6. 그림과 같은 삼각형 ABC에서 삼변법(헤론의 공식)을 이용하여 구한 면적[m²]은?

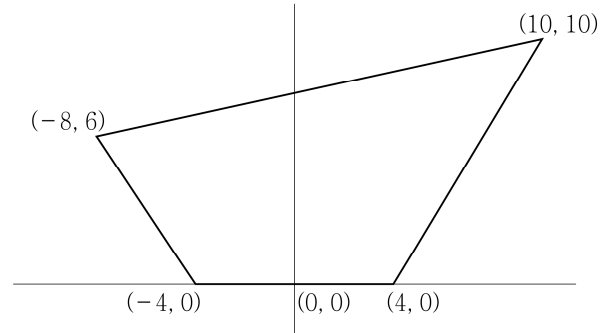


- ① $4\sqrt{5}$ ② $4\sqrt{6}$
③ $5\sqrt{5}$ ④ $5\sqrt{6}$

문 7. 항공사진의 축척이 1:10,000이고, 사진의 크기는 $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$,
중중복이 60%, 횡중복이 40%일 때, 연직 사진의 유효 입체
모델 면적 [km^2]은?

- ① 0.48 ② 0.96
③ 1.25 ④ 2.50

문 8. 그림과 같은 도로의 횡단면도에서 토공량을 구하기 위한 단면적 $[m^2]$ 은? (단, 괄호 안의 숫자는 좌표를 m단위로 나타낸 것이다)



- ① 102
- ② 135
- ③ 204
- ④ 270

문 9. 측량 결과가 다음과 같을 때, 두 점 A, B 간의 경사 거리[m]는?

(단위: m)

측점	N(X)	E(Y)	지반고
A	110.123	100.346	192.239
B	106.123	100.346	195.239

- ① 3
- ② 5
- ③ 7
- ④ 9

문 10. 가상 기준점(VRS)을 활용한 Network-RTK 측량 과정을 순서대로
바르게 나열한 것은?

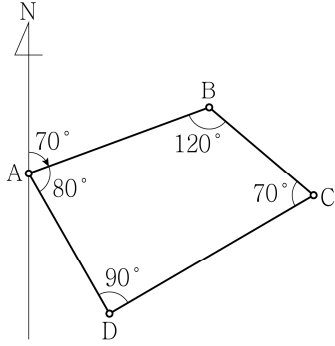
- (가) 전송받은 보정값을 통해 정밀 좌표를 획득
- (나) 사용자는 제어국으로 현재 위치 정보를 전송
- (다) 기준국은 GPS데이터를 수신하고 제어국으로 전송
- (라) 제어국은 수집된 기준국 데이터를 이용하여 보정값을 생성
- (마) 제어국은 사용자가 요청한 위치에 해당하는 보정값을 전송

- ① (나) → (라) → (다) → (마) → (가)
 ② (나) → (마) → (라) → (다) → (가)
 ③ (다) → (라) → (나) → (마) → (가)
 ④ (다) → (마) → (라) → (나) → (가)

문 11. 각의 측정 단위에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 60진법은 원주를 360등분할 때 그 한 호에 대한 중심각을 1° 로 표시한다.
- ② 호도법은 원의 지름과 호의 길이가 같을 때 그에 대한 중심각을 1라디안으로 표시한다.
- ③ 원을 60진법과 호도법으로 나타내면 각각 360° 와 2π 라디안으로 나타낼 수 있다.
- ④ 측량에서는 주로 60진법으로 표현되는 도(degree)와 호도법으로 표현되는 라디안(radian)이 사용되고 있다.

- 문 12. 그림과 같은 폐합 트래버스에서 AB 측선의 방위각이 70° 일 때 DA 측선의 방위는?



- ① S 20° E ② S 30° E
③ N 20° W ④ N 30° W

- 문 13. 축척에 따른 등고선의 간격으로 옳은 것은?

- ① 축척 1:5,000일 때 계곡선의 간격은 20 m이다.
② 축척 1:25,000일 때 주곡선의 간격은 15 m이다.
③ 축척 1:25,000일 때 간곡선의 간격과 축척 1:5,000일 때 주곡선의 간격은 같다.
④ 축척 1:50,000일 때 간곡선의 간격과 축척 1:25,000일 때 조곡선의 간격은 같다.

- 문 14. 표준 길이보다 2 cm 긴 50 m 테이프로 측점 A, B 간의 거리를 측정한 결과 200 m이었을 때, 두 점 A, B 간의 정확한 거리[m]는?

- ① 199.29 ② 199.92
③ 200.08 ④ 200.80

- 문 15. 테이프로 거리를 측량할 때 발생하는 오차에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 관측 시의 온도가 표준 온도보다 낮은 경우 (-)값의 보정량이 생긴다.
② 경사 거리를 수평 거리로 보정하는 경우 보정량은 항상 (-)값을 가진다.
③ 테이프 상수란 사용 테이프의 길이와 표준 테이프 길이와의 차이를 말한다.
④ 경사 거리를 수평 거리로 보정하는 경우 보정량은 $\left(-\frac{\text{고저차}}{2 \times \text{경사거리}}\right)$ 로 구한다.

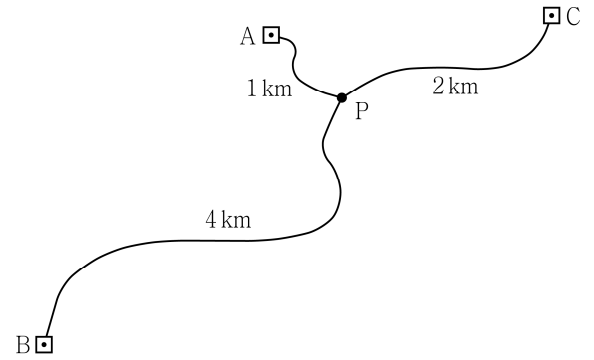
- 문 16. 측점 A의 좌표가 (100, 50), 측선 AB의 길이가 20 m, 측선 AB의 방위각이 30° 일 때 측점 B의 좌표는? (단, 좌표 단위는 m이며, $\sqrt{3} = 1.7$ 로 한다)

- ① (60, 117) ② (67, 110)
③ (110, 67) ④ (117, 60)

- 문 17. 촬영 고도 4,200 m에서 200 m 높이의 건물을 촬영한 항공사진의 주점 기선 길이가 10 cm일 때, 이 건물의 시차차[m]는?

- ① 0.001 ② 0.003
③ 0.005 ④ 0.007

- 문 18. 수준점 A, B, C에서 표고를 구하려는 점 P까지 직접 수준 측량을 하였을 때, 점 P의 표고[m]는? (단, A → P 표고 = 45.50 m, B → P 표고 = 45.56 m, C → P 표고 = 45.54 m이다)



- ① 45.52
② 45.53
③ 45.54
④ 45.55

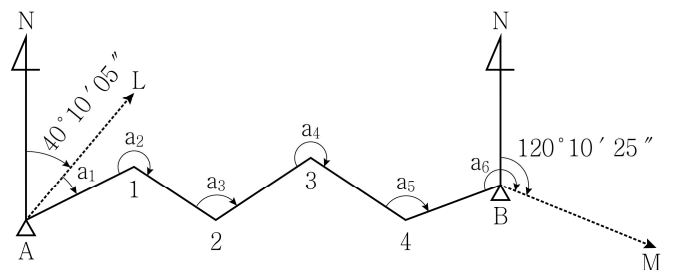
- 문 19. 기고식 수준 측량 야장 기입 결과가 다음과 같을 때, (가) ~ (라)에 해당하는 값을 옳게 짝 지은 것은?

(단위: m)

측점	후시	기계고	전시		지반고
			이기점	중간점	
No.0	1.980				100.000
No.1				2.520	(가)
No.2	1.850		2.140		(나)
No.3				2.210	(다)
No.4			0.950		(라)
계	3.830		3.090	4.730	

- (가) (나) (다) (라)
- ① 99.360 99.740 99.480 100.730
② 99.460 99.740 99.580 100.730
③ 99.460 99.840 99.480 100.740
④ 99.460 99.840 99.580 100.740

- 문 20. 그림과 같은 트래버스 측량을 실시하였을 때, 각 오차는? (단, $a_1 \sim a_6$ 의 총합은 $980^\circ 00' 30''$ 이다)



- ① $-10''$
② $+10''$
③ $-20''$
④ $+20''$