

1과목 : 임의 구분

- 경중률에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 경중률은 관측횟수에 비례 한다.
  - 경중률은 관측 온도에 반비례 한다.
  - 경중률은 거리에 반비례 한다.
  - 경중률은 표준편차의 제곱에 반비례 한다.
- 어느 거리를 관측하여 48.18m, 48.12m, 48.15m, 48.25m의 관측값을 얻었고 이들의 경중률이 각각 1, 1, 2, 4라고 할 때 최확값은?
  - 48.12m
  - 48.17m
  - 48.20m
  - 48.24m
- 하나의 각을 측정 횟수가 다르게 측정하여 아래와 같은 값을 얻었다면 최확값은?
 

49° 59' 58" (1회 측정)
50° 00' 00" (2회 측정)
50° 00' 02" (5회 측정)

  - 49° 59' 59"
  - 50° 00' 00"
  - 50° 00' 01"
  - 50° 00' 02"
- 수준측량에 관한 용어의 설명으로 틀린 것은?
  - 연직선이란 지표면의 어느 점으로부터 지구 중심에 이르는 선이다.
  - 지평선이란 연직선에 직교하는 직선이다.
  - 기준면은 일반적으로 여러 해 동안 관측한 평균 해수면을 사용한다.
  - 기준면에서부터 어떤 점까지의 수평거리를 표고라 한다.
- 트래버스 선점시 유의사항으로 틀린것은?
  - 후측 측량이 편리하도록 한다.
  - 측선의 거리는 가능한 짧게 한다.
  - 지반이 견고한 장소에 설치한다.
  - 측점 수는 될 수 있는 대로 적게 한다.
- 일정한 경사지에서 A, B 두 점 간의 경사거리를 잰 결과 100m 이었다. AB간의 고저차가 20m 이었다면 수평거리는?
  - 93.89m
  - 93.98m
  - 97.89m
  - 97.98m
- 각측량에서 기계오차에 해당되지 않는 것은?
  - 수평측 오차
  - 편심 오차
  - 시준 오차
  - 연직측 오차
- 전진법에 의한 평판측량에서 폐합오차의 일반적인 허용 범위는 도상 몇 mm 이내 인가? (단, N : 변의 수 )
  - $\pm 0.1\sqrt{N}$
  - $\pm 0.3\sqrt{N}$
  - $\pm 0.6\sqrt{N}$
  - $\pm 0.8\sqrt{N}$
- 삼각망의 조정 계산에 필요한 3가지 조건이 아닌 것은?
  - 측점 조건
  - 지형 조건
  - 각 조건
  - 변 조건

- 수준측량에서 특별기준면에 대한 설명으로 관계가 먼 것은?
  - 내륙에서 멀리 떨어진 성 특유의 수준측량 기준이다.
  - 하천의 강조부에서 표고의 불편함으로 인해 수준측량에 편리한 기준을 정한 면이다.
  - 항만 또는 해안공사에서 해저표고로 인한 불편을 해소하기 위해 정한 기준면이다.
  - 경제특구와 같은 경제적 특수성을 갖는 지역의 개발을 위한 기준면이다.
- 삼각망 기선의 확대에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
  - 소규모 삼각측량에서는 삼각망의 변장을 기선으로 함이 좋다.
  - 1회의 기선 확대는 기선길이의 3배 정도로 한다.
  - 기선 확대의 횟수는 2회 정도로 한정한다.
  - 최종 확대 변은 기선길이의 20배 이내로 한다.
- 수준측량에서 우연오차에 해당되는 것은?
  - 구차에 의한 오차
  - 시준할 때 기포가 중앙에 있지 않음에 의한 오차
  - 수시로 발생하는 기상변화에 의한 오차
  - 표척이음매 부분의 마모에 의한 오차
- 트래버스의 계산에 대한 설명으로 옳은 것은?
  - 폐합 트래버스의 편각의 총합은 720°이다.
  - 방위각이 92°인 측선의 역방위각은 272°이다.
  - 폐합 트래버스인 n각형의 내각의 합은  $(n-3) \times 180^\circ$ 이다.
  - 방위각 계산에서 (-)각이 생기면 180°를 더해 주어야 한다.
- 평판을 세울 때 발생 되는 오차가 아닌 것은?
  - 중심맞추기 오차
  - 방향맞추기 오차
  - 방사맞추기 오차
  - 수평맞추기 오차
- 기계에서 30m 떨어진 곳에 표척을 세워 기포가 4눈금 이동되었을 때 표척의 읽음값 차가 0.024m를 얻었다. 이 때 수준기의 감도는 얼마인가?
  - 21"
  - 31"
  - 41"
  - 51"
- 트래버스 측량에서 다음 결과를 얻었을 때 측선 EA의 거리는? (단, 폐합이며 오차는 없음)
 

측선	위거(m)		경거(m)	
	(+)	(-)	(+)	(-)
AB		56,6	41,2	
BC		29,7		26,8
CD		25,9		96,6
DE	55,5			49,7

  - 134.6m
  - 143.6m
  - 154.4m
  - 153.5m
- 1등 삼각측량을 할 때 수평각 측정시 사용하는 수평각 관측 방법은?
  - 1등 삼각측량을 할 때 수평각 측정시 사용하는 수평각 관측 방법은?

- ① 단측법                      ② 배각법
- ③ 방향각법                  ④ 조합각 관측법

18. 두 점간의 거리와 방위각을 알고 있을 경우 위거와 경거를 구하는 공식으로 옳은 것은? (단, 두 점간의 거리 :  $l$ , 방위각 :  $\alpha$ )

- ① 위거 =  $l \sin \alpha$ , 경거 =  $l \cos \alpha$
- ② 위거 =  $l \sin \alpha$ , 경거 =  $l \tan \alpha$
- ③ 위거 =  $l \tan \alpha$ , 경거 =  $l \cos \alpha$
- ④ 위거 =  $l \cos \alpha$ , 경거 =  $l \sin \alpha$

19. 지구반지름  $R=6370\text{km}$ 라 할 때 평면측량에서 거리의 허용 오차를  $1/1000000$ 까지 허용한다면 지구를 평면으로 볼 수 있는 한계는 몇 km 인가?

- ① 13km                      ② 16km
- ③ 22km                      ④ 27km

20. 삼각측량의 작업순서가 옳은 것은?

- ① 답사 및 선점→조표→관측→계산
- ② 답사 및 선점→관측→조표→계산
- ③ 조표→답사 및 선점→관측→계산
- ④ 조표→관측→답사 및 선점→계산

**2과목 : 임의 구분**

21. 625m 측선의 우연오차가  $\pm 20\text{mm}$  이었다면 같은 정도로 측정한 25m 측선의 우연오차는 몇 mm 인가?

- ①  $\pm 2\text{mm}$                       ②  $\pm 4\text{mm}$
- ③  $\pm 8\text{mm}$                       ④  $\pm 12\text{mm}$

22. 어느 측정에서 데오드라이트를 설치하여 A, B 두 지점을 3 배각으로 관측한 결과, 정위  $126^\circ 12' 36''$ , 반위  $126^\circ 12' 12''$ 를 얻었다면 두 지점의 내각은 얼마인가?

- ①  $126^\circ 12' 24''$                   ②  $63^\circ 06' 12''$
- ③  $42^\circ 04' 08''$                   ④  $31^\circ 33' 06''$

23. 교호수준측량으로 소거되는 오차가 아닌 것은?

- ① 레벨의 시준측 오차
- ② 지구의 곡률에 의한 오차
- ③ 광선의 굴절에 의한 오차
- ④ 수준척이 연직이 아닐 때 발생하는 오차

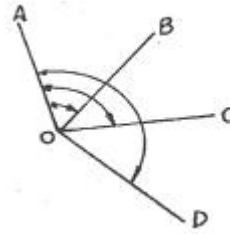
24. 평판측량의 방법과 관계가 없는 것은?

- ① 전진법                      ② 방사법
- ③ 교회법                      ④ 종거법

25. 사변형 삼각망 변조정에서  $\sum \log \sin A = 39.2434474$ ,  $\sum \log \sin B = 39.2433974$ 이고, 표차 총합이 1997.7일 때 변조정량의 크기는?

- ① 1.9"                      ② 2.5"
- ③ 3.1"                      ④ 3.5"

26. 수평각 관측방법 중 그림과 같이 측정하는 방법은?



- ① 방향각법                      ② 방위각법
- ③ 배각법                      ④ 단각법

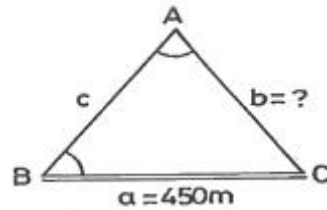
27. 방위각  $247^\circ 20' 40''$ 를 방위로 표시한 것으로 옳은 것은?

- ① N  $67^\circ 20' 40''$  W              ② S  $22^\circ 39' 20''$  W
- ③ S  $67^\circ 20' 40''$  W              ④ N  $22^\circ 39' 20''$  W

28. 폐합 트래버스의 위거오차 0.1m, 경거오차 0.2m이고 총거리가 1500m일 때, 허용 폐합비가 1:5000 이라면 어떻게 처리해야 하는가?

- ① 거리를 재측한다.
- ② 각도를 재측한다.
- ③ 그대로 조정하여 사용한다.
- ④ 거리와 각도를 재측한다.

29. 삼각측량에서 기선  $a=450\text{m}$  일 때 변  $b$ 의 길이는? (단,  $\angle A=60^\circ 3' 44''$ ,  $\angle B=56^\circ 24' 22''$ )



- ① 432.558m                      ② 519.290m
- ③ 540.229m                      ④ 663.988m

30. 50m에 대해 3mm가 긴 테이프로 토지를 측량하였더니 그 넓이가  $10000\text{m}^2$ 이었다면 실제 넓이는?

- ①  $10002.1\text{m}^2$                       ②  $10001.9\text{m}^2$
- ③  $10001.6\text{m}^2$                       ④  $10001.2\text{m}^2$

31. 트래버스 측량의 용도와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 경계 측량                      ② 노선 측량
- ③ 중·횡단 수준 측량              ④ 지적 측량

32. 조정이 불완전한 레벨로 수준측량을 할 경우 오차 소거방법으로 알맞은 것은?

- ① 표척을 수직으로 세우고 시차를 없앤다.
- ② 시준거리를 길게 한다.
- ③ 2회 이상 측정하여 평균값을 취한다.
- ④ 전시와 후시의 거리를 같게 한다.

33. 트래버스 측량시 방위각은 무엇을 기준으로 하여 시계방향으로 측정된 각인가?

- ① 진북 자오선                      ② 도복선
- ③ 앞 측선                      ④ 뒷 측선

34. 결합 트래버스 측량에서 각 측정의 경중률이 같은 경우에



