

## 측 량

문 1. GNSS(Global Navigation Satellite System) 측량의 오차에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 위성 위치를 구하는 데 필요한 위성 궤도 정보의 부정확성으로 인하여 발생하는 위성의 궤도 정보 오차가 있다.
- ② 위성에서 송신된 전파가 지형·지물에 의해 반사된 반사파와 함께 수신되어 발생하는 다중 경로 오차가 있다.
- ③ 위성에서 송신된 전파는 전리층과 대류층에서 전파 속도의 변화에 의해 오차가 발생된다.
- ④ 전파를 수신하고 있는 위성의 기하학적 배치 상태는 측위 정확도에 영향을 주지 않는다.

문 2.  $15^\circ$ 를 라디안(rad) 단위로 표시하면?

- ①  $\frac{\pi}{4}$
- ②  $\frac{\pi}{8}$
- ③  $\frac{\pi}{12}$
- ④  $\frac{\pi}{180}$

문 3. 동일한 축척의 지형도에서 등고선 간격이 가장 넓은 것은?

- ① 간곡선
- ② 계곡선
- ③ 조곡선
- ④ 주곡선

문 4. 제방이 있는 하천의 평면 측량의 일반적인 범위는?

- ① 제외지 전부와 제내지 300m 이내
- ② 제외지 전부와 제내지 600m 이내
- ③ 제내지 전부와 제외지 300m 이내
- ④ 제내지 전부와 제외지 600m 이내

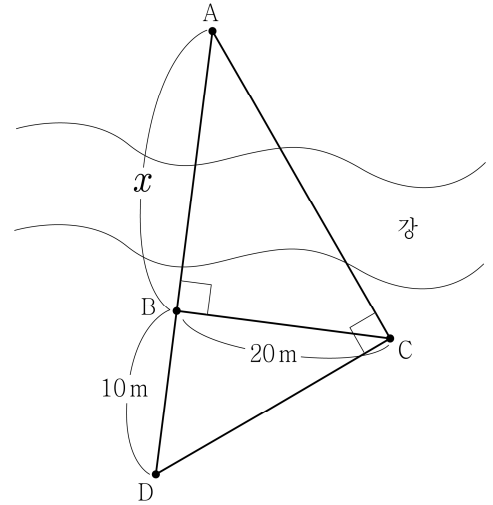
문 5. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」상 ‘등록전환’의 정의는?

- ① 새로 조성된 토지와 지적공부에 등록되어 있지 아니한 토지를 지적공부에 등록하는 것을 말한다.
- ② 임야대장 및 임야도에 등록된 토지를 토지대장 및 지적도에 옮겨 등록하는 것을 말한다.
- ③ 지적공부에 등록된 지목을 다른 지목으로 바꾸어 등록하는 것을 말한다.
- ④ 지적도에 등록된 경계점의 정밀도를 높이기 위하여 작은 축척을 큰 축척으로 변경하여 등록하는 것을 말한다.

문 6. 삼각측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 삼각측량은 ‘계획 및 준비 - 답사 및 선점 - 표지 설치 - 관측 - 계산 및 정리’ 순으로 진행된다.
- ② 삼각형은 정삼각형에 가깝도록 하는 것이 이상적이다.
- ③ 삼각망의 조정 계산은 점 조건, 변 조건, 각 조건으로 구분된다.
- ④ 사변형 삼각망은 조건식의 수가 적어 정확도가 가장 낮다.

문 7. 그림과 같이 간접 거리 측량을 했을 때  $\overline{AB}$ 의 거리[m]는? (단,  $\overline{BC} = 20\text{m}$ ,  $\overline{BD} = 10\text{m}$ 이며,  $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{CD}$ 이다)

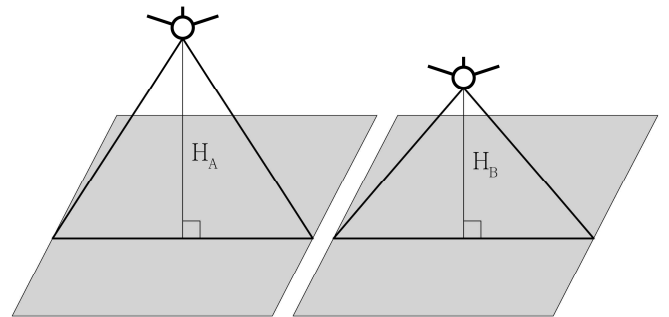


- ① 30
- ② 40
- ③ 50
- ④ 60

문 8. 수면으로부터 수심의 20%, 40%, 60%, 80% 되는 곳에서 측정된 유속 값이 각각 0.46, 0.54, 0.48, 0.38 m/sec일 때, 2점법으로 구한 평균 유속[m/sec]은?

- ① 0.42
- ② 0.45
- ③ 0.48
- ④ 0.51

문 9. 그림 (A)는 보통각(초점거리  $f_A = 210\text{mm}$ ) 카메라, (B)는 광각(초점거리  $f_B = 150\text{mm}$ ) 카메라를 이용한 항공 사진 측량 모습을 나타낸 것이다. (A)와 (B)의 촬영면적과 사진의 크기, 축척이 모두 같을 때, (A)와 (B)의 촬영고도( $H_A$ ,  $H_B$ )의 비율  $\frac{H_A}{H_B}$ 는?



- ① 0.7
- ② 1.2
- ③ 1.4
- ④ 2

문 10. 1/50,000 지형도에서 등경사 2%인 노선을 선정하려면 도상에서 주곡선 사이의 수평거리[mm]는?

- ① 10
- ② 15
- ③ 20
- ④ 30

- 문 11. 1등 수준 측량의 등급으로 편도 4km를 왕복 수준 측량했을 때 최대 허용오차[mm]는?
- ① ±4
  - ② ±5
  - ③ ±7
  - ④ ±10

- 문 12. 도해 평판 측량의 특징으로 옳지 않은 것은?
- ① 대부분의 작업 공정이 현장에서 이루어지므로 내업이 적다.
  - ② 현장에서 직접 도면이 그려지므로 오차 또는 누락을 쉽게 발견한다.
  - ③ 우천 시에도 측량이 가능하다.
  - ④ 높은 정확도를 기대할 수 없다.

- 문 13. 지형도의 활용 분야로 적절하지 않은 것은?
- ① 저수 용량의 결정
  - ② 유역 면적의 결정
  - ③ 신설 노선의 도상 선정
  - ④ 등고선에 의한 평균 유속 결정

- 문 14. 측량 구역 넓이에 따른 측량의 분류에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 평면 측량과 측지 측량을 구별하는 기준은 허용 오차의 영향을 받지 않는다.
  - ② 평면 측량은 지구의 곡률을 고려하여 대규모 지역에서 이루어지는 정밀한 측량이다.
  - ③ 거리의 허용 오차가 1/1,000,000일 경우, 반지름 10 km의 원형 지역은 평면 측량으로 실시한다.
  - ④ 측지 측량은 높은 정확도를 요구하지 않는 소규모 지역에서의 측량이다.

- 문 15. 측량 기사 A, B, C가 어떤 거리를 관측하여 다음의 결과를 얻었을 때, 관측 거리의 최확값[m]은?

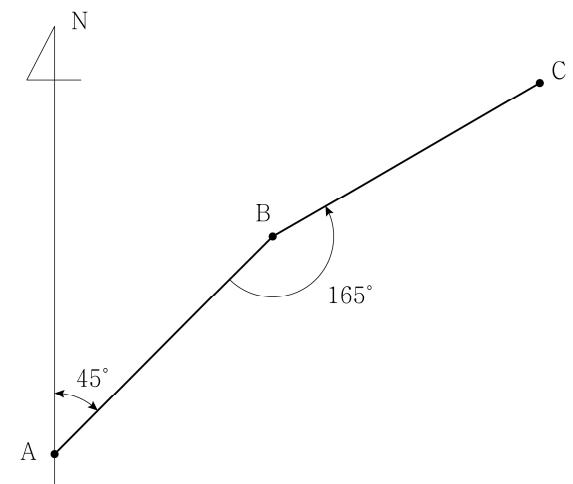
구분	관측 거리(m)	관측 횟수(회)
측량 기사 A	100.25	2
측량 기사 B	100.15	3
측량 기사 C	100.10	4

- ① 100.10
- ② 100.15
- ③ 100.20
- ④ 100.25

- 문 16. 편각법으로 노선의 단곡선 설치를 위한 계산을 할 때 필요로 하지 않는 것은?
- ① 시단현 길이
  - ② 시단현에 대한 편각
  - ③ 곡선 반지름
  - ④ 중앙 종거

- 문 17. A(4, 1), B(6, 7), C(5, 10)의 세 점으로 이루어진 삼각형의 면적[m<sup>2</sup>]을 좌표법으로 구하면? (단, 좌표의 단위는 m이다)
- ① 6
  - ② 8
  - ③ 10
  - ④ 12

- 문 18. 그림과 같은 트래버스에서 측선  $\overline{BC}$ 의 위거[m]와 경거[m]는? (단, 측선  $\overline{BC}$ 의 거리는 10m이며,  $\sqrt{3}=1.7$ 로 한다)



	위거	경거
①	5	8.5
②	5	-8.5
③	8.5	5
④	8.5	-5

- 문 19. 사진 측량의 표정에서 입체 사진 표정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 해석적 내부 표정 방법은 정밀 좌표 측정기에 의하여 관측된 상 좌표로부터 사진 좌표를 결정하는 작업이다.
  - ② 기계적 내부 표정 방법은 사진 상의 등각점을 도화기의 투영 중심에 일치시키고 초점 거리를 도화기의 눈금에 맞추는 작업이다.
  - ③ 절대 표정은 상호 표정에 의하여 얻어지는 입체 모델 좌표를 지상 기준점을 이용하여 축척 및 경사 등을 조정함으로써 대상물의 공간 좌표를 얻는 과정을 말한다.
  - ④ 상호 표정은 한 모델을 이루는 좌우 사진에서 나오는 광속이 촬영 당시 촬영면 상에 이루는 중시차를 소거하여 입체 모델 전체가 완전 입체시되도록 조정하는 작업이다.

- 문 20. 배각법으로 측량한 결과가 다음과 같을 때,  $\angle AOB$ 의 평균값은?

기계점	망원경	시준점	누계각	반복횟수	결과	평균
O	정위	A	0° 00' 00"	0		
		B	136° 01' 00"	3		
	반위	B	316° 01' 00"	0		
		A	180° 00' 12"	3		

- ① 45° 20' 14"
- ② 45° 20' 16"
- ③ 45° 20' 18"
- ④ 45° 20' 20"