

측량

문 1. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 측량의 분류에 해당하지 않는 것은?

- ① 측지 측량 ② 지적 측량
③ 수로 측량 ④ 일반 측량

문 2. 우리나라에서 사용하고 있는 좌표계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 경위도 좌표계의 원점은 서부·중부·동부·동해 원점으로 나뉜다.
② 측량 범위가 넓지 않은 일반 측량에서는 평면 직각 좌표계가 널리 사용된다.
③ 3차원 직각 좌표계는 인공위성을 이용한 위치 측정에 주로 사용된다.
④ 평면 직각 좌표계는 평면 상 원점을 지나는 자오선을 X축, 동서 방향을 Y축으로 한다.

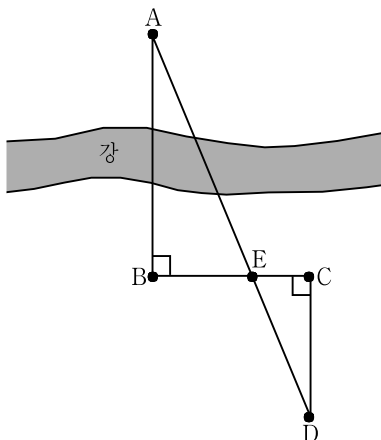
문 3. 우리나라 통합 기준점에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전국에 50 km × 50 km 간격으로 약 100개 정도가 설치되어 있다.
② 수평 위치 성과만 존재한다.
③ 표고(수직 위치) 성과와 중력 성과만 존재한다.
④ 위성 측량 기술이 보편화됨에 따라 산 정상이 아닌 평지에 설치하였다.

문 4. 지형에 대한 높낮이를 일정한 격자 간격으로 배열하여 나타낸 수치 모형은?

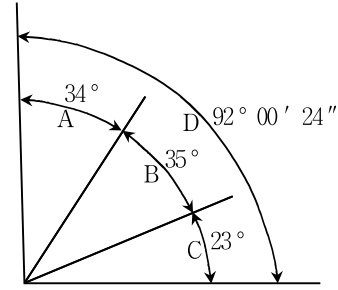
- ① DBMS(Data Base Management System)
② IMM(Independent Model Method)
③ DEM(Digital Elevation Model)
④ MC(Model Coordinate)

문 5. 그림의 $\overline{AB}$ 거리를 구한 값은? (단, $\overline{AD}$ 는 직선이고, $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 가 만나는 점을 E라고 할 때, $\overline{BE} = 20\text{m}$, $\overline{CE} = 8\text{m}$, $\overline{CD} = 22\text{m}$ 이며, $\overline{AB} \perp \overline{BC}$, $\overline{BC} \perp \overline{CD}$ 이다)



- ① 50.5 m ② 55.0 m
③ 60.5 m ④ 70.0 m

문 6. 동일한 조건으로 $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$ 를 측정한 결과가 그림과 같을 때, 각오차를 조정한 $\angle A$ 의 값은?



- ① $33^{\circ} 59' 52''$
② $33^{\circ} 59' 54''$
③ $34^{\circ} 00' 06''$
④ $34^{\circ} 00' 08''$

문 7. 지구 타원체와 지오이드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수준 측량에서 정하는 표고는 지오이드를 기준으로 한 높이이다.
② 우리나라는 세계 측지계를 도입하여 GRS80 타원체를 기준 타원체로 사용하고 있다.
③ 지구 타원체는 기하학적인 타원체이므로 굴곡이 없는 매끈한 면으로 삼각 측량의 기준이 된다.
④ 일반적으로 지구 상 어느 한 점에서 지구 타원체의 법선과 지오이드 법선은 일치한다.

문 8. A점의 좌표가 (10,000, 40,000), B점의 좌표가 (-110,000, -80,000)일 때, 측선AB의 방위각은?

- ① 45°
② 135°
③ 225°
④ 315°

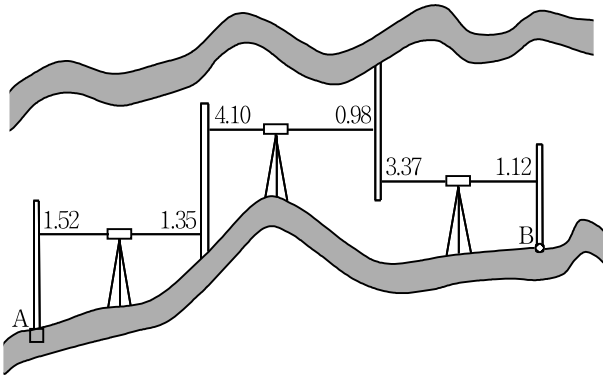
문 9. 노선의 기점(No.0)으로부터 단곡선 시점까지의 거리가 450 m, 교각(I)은 90° , 곡선반지름(R)은 200 m일 때, 곡선 종점에 중심 말뚝을 설치한다면 말뚝의 측점번호는? (단, 중심 말뚝의 간격은 20 m, 원주율(π)은 3으로 한다)

- ① No.10 + 15 m
② No.22 + 10 m
③ No.32 + 15 m
④ No.37 + 10 m

문 10. 하천 측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 평면 측량은 하천 유로의 상태와 형상을 관측하는 것이다.
② 하천의 유량은 유수 단면적과 평균 유속의 곱으로 계산한다.
③ 유속의 연직 분포는 수면에서 하저까지 일정하다.
④ 거리표는 종단 측량에서 기준이 되는 것으로 하천의 양안에 설치한다.

- 문 11. 그림과 같은 터널에서 직접 수준 측량을 실시하였다. B점의 지반고는? (단, A점의 지반고는 50m이고, 표적 눈금의 읽음 단위는 m이다)



- ① 50.46 m ② 50.56 m
③ 50.66 m ④ 50.76 m

- 문 12. 거리 측량에서 발생한 오차 상태 중 정오차에 해당하는 것으로만 묶은 것은?

ㄱ. 측정할 때 온도가 표준 온도보다 5°C 높았다.
ㄴ. 측정된 테이프의 길이가 표준 길이보다 5cm 짧았다.
ㄷ. 측정 도중 급격한 습도 변화로 테이프에 신축이 발생하였다.
ㄹ. 측점 사이의 간격이 멀어서 테이프의 자체 무게 때문에 처짐이 일정하게 발생하였다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄴ, ㄷ
③ ㄴ, ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

- 문 13. 지상에 위치한 100m 교량이 항공사진 상에 20mm로 나타났을 때, 이 사진의 축척은?

- ① 1/500 ② 1/1,000
③ 1/5,000 ④ 1/10,000

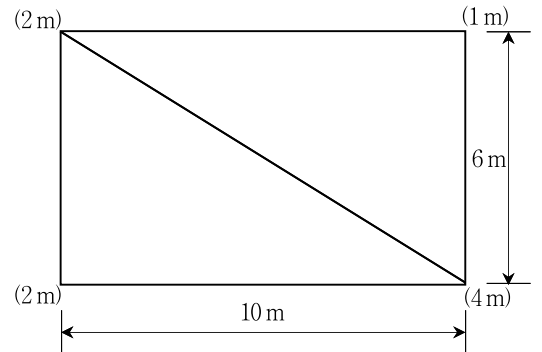
- 문 14. GPS 측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단독 위치 결정 방법은 2대 이상의 GPS 수신기를 사용하여 위치를 결정하는 것이다.
② 사이클 슬립(cycle slip)은 주로 GPS 안테나 주위의 지형·지물에 의해 신호가 단절되어 발생한다.
③ 상대 위치 결정 방법은 실시간 DGPS, 후처리 DGPS, 실시간 이동 측량으로 나뉜다.
④ GPS와 유사한 위치 결정 체계로는 GLONASS, Galileo 등이 있다.

- 문 15. 두 점 A, B의 수평거리가 100m이고, 표고가 각각 100.5m, 160.5m이다. A점에서 B방향으로 수평거리가 50m인 지점의 표고와 1/50,000 지형도 상에서 A, B사이에 들어가는 주곡선의 개수는?

- ① 130.0m, 3개
② 130.5m, 3개
③ 150.0m, 6개
④ 150.5m, 6개

- 문 16. 그림과 같은 지형에서 절토량과 성토량이 균형을 이루게 하려면 얼마의 높이로 정리 작업을 하여야 하는가? (단, 괄호 안의 값은 교점의 높이이며, 계산은 삼각형 분할법으로 한다)

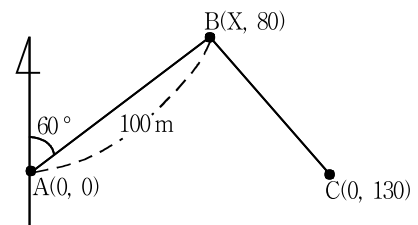


- ① 1.7m ② 2.0m
③ 2.2m ④ 2.5m

- 문 17. 등고선의 일반적 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동일 경사 지면에서 서로 이웃한 등고선의 간격은 일정하다.
② 등고선은 능선 또는 계곡선과 평행하다.
③ 등고선은 반드시 폐합한다.
④ 동일 등고선 상에 있는 각 점의 높이는 같다.

- 문 18. 그림과 같은 트래버스에서 B점의 X좌표를 구하여 측선BC의 거리를 계산한 값은? (단, 좌표의 단위는 m이고, $\sqrt{2}$ 는 1.4로 한다)



- ① 65m ② 70m
③ 75m ④ 80m

- 문 19. 비고가 200m인 산 정상이 항공사진의 연직점으로부터 30mm 지점에 촬영되었을 때, 비고에 의한 기복 변위량은? (단, 촬영 고도는 1,000m이며, 연직 촬영을 조건으로 한다)

- ① 2mm ② 3mm
③ 5mm ④ 6mm

- 문 20. 지적에 사용되는 용어에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 필지는 토지의 주된 사용 목적에 따라 토지의 종류를 구분·표시하는 명칭이다.
② 지목은 하나의 지면이 붙는 토지의 등록 단위이다.
③ 분할은 2필지 이상의 토지를 1필지로 합하는 것이다.
④ 지적공부에는 지적도, 임야도, 경계점좌표등록부, 토지대장, 임야대장 등이 있다.