

측 량

1. (가), (나)에 들어갈 용어를 바르게 연결한 것은?

(가)은 국가, 지방자치단체, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관이 관계 법령에 따른 사업 등을 시행하기 위하여 (나)을 기초로 실시하는 측량이다. 또, 그 밖의 자가 시행하는 측량 중에서 공공의 이해 또는 안전과 밀접한 관련이 있는 측량으로서 대통령령으로 정하는 측량이 포함된다.

- | (가) | (나) |
|--------|------|
| ① 일반측량 | 기본측량 |
| ② 일반측량 | 공공측량 |
| ③ 공공측량 | 기본측량 |
| ④ 공공측량 | 일반측량 |

2. 우리나라의 평면 직각 좌표계 원점 중 중부 원점에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 적용 범위는 E 124° ~ E 126°이다.
- ② 원점의 수치는 X = 600,000 m, Y = 200,000 m이다.
- ③ 투영점의 위치는 N 38°00' 00", E 129°00' 00"이다.
- ④ 원점을 지나는 방향은 동서를 X축, 남북을 Y축으로 한다.

3. 각측량에서 방향각에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 진북을 기준으로 어느 측선까지 시계방향으로 측정한 각이다.
- ② 천정, 천저를 기준으로 목표물에 대한 시준선까지 측정한 각이다.
- ③ 시준선과 수평선이 이루는 각을 말하며 상향각을 (+), 하향각을 (-)로 한다.
- ④ 임의의 기준선 또는 일반적으로 직각 좌표의 X축을 기준으로 어느 측선까지 시계방향으로 측정한 각이다.

4. 삼각측량에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 단열삼각망은 측점수가 적어 경제적이며 정밀도가 가장 높다.
- ② 각 변의 길이를 모두 측정하여 삼각법을 이용하는 계산을 기본으로 한다.
- ③ 유심삼각망은 동일 측점수에 비해 포함하는 면적이 넓어 넓은 지역의 측량에 적합하다.
- ④ 삼각망의 조정에서 점 조건은 하나의 측점 주위에서 측량한 모든 각의 합이 180°가 되어야 한다.

5. 도면상의 표고 또는 수심을 숫자로 나타내는 방법으로 산정, 하천, 호수 등에 주로 이용되는 지형의 표현법은?

- ① 등고법
- ② 영선법
- ③ 음영법
- ④ 점고법

6. 수준측량의 오차 발생 원인 중 기계적 요인에 해당하는 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 기포가 든감하다.
- ㄴ. 시준이 불완전하다.
- ㄷ. 표척 눈금이 불완전하다.
- ㄹ. 측정값에 오독이 있었다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄹ
- ④ ㄷ, ㄹ

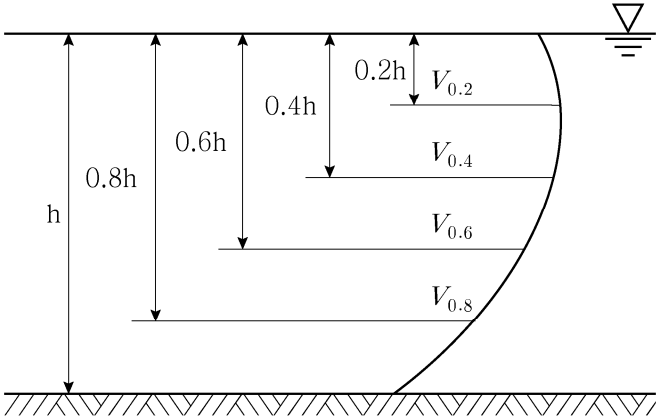
7. 수평각 측정 시 망원경을 정위-반위로 관측하여도 제거할 수 없는 오차는?

- ① 외심 오차
- ② 연직축 오차
- ③ 시준축 오차
- ④ 수평축 오차

8. 기지점 A(75.0, 150.0)와 B(150.0, 300.0)를 연결하는 결합트래버스 계산 결과 A에서 B까지의 합위거가 75.3이고, 합경거가 149.6일 때 폐합오차는? (단, 단위는 [m]이다)

- ① 0.2
- ② 0.3
- ③ 0.4
- ④ 0.5

9. 그림과 같은 하천의 평균 유속(V_m)을 산정하는 방법으로 옳지 않은 것은?



- ① 1점법 $V_m = V_{0.6}$
- ② 2점법 $V_m = \frac{1}{2}(V_{0.4} + V_{0.6})$
- ③ 3점법 $V_m = \frac{1}{4}(V_{0.2} + 2V_{0.6} + V_{0.8})$
- ④ 4점법 $V_m = \frac{1}{5}\left\{(V_{0.2} + V_{0.4} + V_{0.6} + V_{0.8}) + \frac{1}{2}(V_{0.2} + \frac{V_{0.8}}{2})\right\}$

10. 등고선의 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 최대 경사 방향은 등고선과 평행선을 이룬다.
 - ② 동일 등고선은 반드시 도면 안팎에서 폐합한다.
 - ③ 등고선은 능선 또는 계곡선과 직각으로 만난다.
 - ④ 한 등고선상의 점은 모두 동일한 표고를 나타낸다.
11. 노선 기점으로부터 교점까지의 거리가 500 m이고 교각이 120°일 때, 중앙종거[m]는? (단, 곡선반지름은 200 m이다)
- ① 80
 - ② 90
 - ③ 100
 - ④ 110
12. 단곡선 설치에서 곡선길이는 209.4 m, 노선의 기점에서 곡선시점의 위치는 No.6 + 12 m일 때, 노선의 기점에서 곡선종점까지 거리[m]는? (단, 중심말뚝 간격은 20 m이다)
- ① 297.4
 - ② 317.4
 - ③ 321.4
 - ④ 341.4
13. 축척 1 : 5,000 지형도에서 등고선의 종류에 따른 간격[m]을 바르게 연결한 것은?
- | | 계곡선 | 주곡선 | 조곡선 |
|---|-----|------|------|
| ① | 10 | 2.0 | 1.00 |
| ② | 10 | 5.0 | 1.25 |
| ③ | 25 | 5.0 | 1.25 |
| ④ | 25 | 12.5 | 6.25 |
14. 정량적(높이, 거리, 면적 등) 해석과 정성적(색상, 질감, 음영 등) 해석이 모두 가능한 측량은?
- ① 사진측량
 - ② 지형측량
 - ③ 삼각측량
 - ④ GNSS측량
15. 트래버스측량에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 각 측량의 정밀도가 같을 때 각의 크기에 비례하여 오차를 배분한다.
 - ② 미지점에서 출발하여 다른 미지점에 결함시키는 개방트래버스가 가장 정밀한 방법이다.
 - ③ 각 트래버스의 측점 수를 n 이라 하면 시가지에서의 오차허용 범위는 $20'' \sqrt{n} \sim 30'' \sqrt{n}$ 이다.
 - ④ 바로 앞 측선의 연장선과 이루는 각인 편각은 시계방향의 좌편각(+)과 반시계방향의 우편각(-)이 있다.

16. 측점 A, B 간의 경사거리를 측정하여 수평거리로 보정할 때, 보정량[m]은? (단, 경사거리 = 25 m, 고저차 = 2.5 m이다)
- ① -0.250
 - ② -0.125
 - ③ +0.125
 - ④ +0.250
17. 초점거리 10 cm인 항공촬영용 카메라로 2 km 고도에서 촬영된 하천 폭이 사진상 15 mm로 측정되었을 때, 실제 폭[m]은?
- ① 150
 - ② 200
 - ③ 250
 - ④ 300
18. GPS 위성의 기하학적 배치 상태를 나타내는 DOP(Dilution Of Precision) 중에서 수평 위치 요소를 포함하는 것만을 모두 고르면?
- ㉠. HDOP

㉡. VDOP

㉢. GDOP

㉣. TDOP
- ① ㉠, ㉢
 - ② ㉠, ㉣
 - ③ ㉡, ㉢
 - ④ ㉡, ㉣
19. GRS80 타원체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 편평률은 1 : 299.15로 베셀 타원체와 동일하다.
 - ② 1979년 IUGG총회에서 발표한 측지기준계이다.
 - ③ 우리나라의 경위도 원점은 국토지리정보원 구내에 위치한다.
 - ④ 우리나라의 경위도 원점은 ITRF2000 좌표계와 GRS80 타원체를 기준으로 정하였다.
20. 장애물이 없고 비교적 좁은 측량지역에서 대측적의 높은 정확도를 얻을 수 있는 평판측량은?
- ① 전진법
 - ② 방사법
 - ③ 전방교회법
 - ④ 후방교회법