

# 측량학(7급)

(과목코드 : 103)

2025년 군무원 채용시험

응시번호 :

성명 :

1. 유토곡선(mass curve)을 작성하는 목적으로 가장 적절하지 않은 것은?

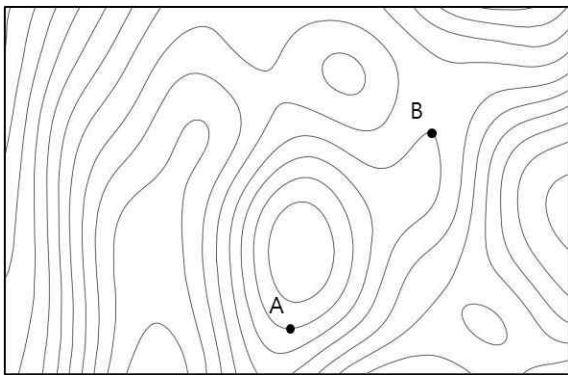
- ① 계획고 설정
- ② 토량의 배분
- ③ 토공장비의 선정
- ④ 토량의 운반거리 산출

2. 두 지점(P, Q)의 거리를 관측한 결과가 아래 표와 같을 때,  $\overline{PQ}$  거리의 최확값[m]은? (단, 측정횟수를 경중률로 사용하여 계산한다.)

| 관측자 | 관측값 [m] | 측정횟수 |
|-----|---------|------|
| 갑   | 120.20  | 1    |
| 을   | 120.40  | 5    |
| 병   | 120.30  | 4    |

- ① 120.24                      ② 120.30
- ③ 120.34                      ④ 120.40

3. 축척 1:50,000 지형도에서 주곡선이 그림과 같을 때, A점과 B점 간 높이 차 [m]는?



- ① 10                              ② 20
- ③ 30                              ④ 40

4. 지형도에서 정사각형 모양의 토지 면적이  $1\text{cm}^2$ 로 측정되었다. 이 지형도의 축척이 1:1,000일 때, 정사각형 토지 한 변의 실제 길이 [m]는?

- ① 1                                ② 10
- ③ 100                            ④ 1,000

5. (가), (나)에 들어갈 용어로 가장 적절한 것은?

(가): 사진에 나타난 지형의 높이 차이 때문에 생기는 물체 위치의 방사형 왜곡  
(나): 사진의 주점, 초점거리, 지표, 렌즈 왜곡 등을 구하는 것

- |   | (가)  | (나)  |
|---|------|------|
| ① | 내부표정 | 기복변위 |
| ② | 기복변위 | 내부표정 |
| ③ | 외부표정 | 기복변위 |
| ④ | 기복변위 | 외부표정 |

6. 우리나라의 평면직교좌표체계에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 세로축(종축)은 N(+x)축으로 가로축(횡축)은 E(+y)축으로 한다.
- ② 원점의 좌표는 600,000 mN, 200,000 mE이고 모든 원점의 좌표성과는 동일하다.
- ③ 원점의 위치는 GNSS측량으로 결정한다.
- ④ 원점은  $38^\circ\text{N}$  선상에 위치한다.

7. 아래 특성을 가진 지성선으로 가장 적절한 것은?

- 지표면이 높은 곳의 꼭대기 점을 서로 연결한 것
- 빗물이 좌우로 흐르게 되는 경계

- ① 경사변환선
- ② 철선
- ③ 최대경사선
- ④ 요선

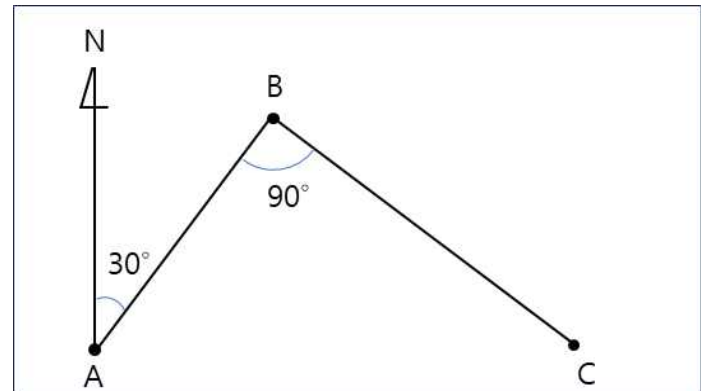
8. 다각측량에서 A(100 m, 100 m), B(50 m, 50 m)의 좌표성과를 얻었을 때, BA 측선의 방위각 [°]은?
- ① 45                                      ② 90  
③ 135                                      ④ 180

9. 등고선에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?
- ① 등고선은 도면 내·외에서 폐합하는 폐곡선이다.  
② 동일 등고선 상에 있는 모든 점은 높이가 같다.  
③ 경사가 동등한 지표에서 양 등고선의 수평 거리는 서로 같다.  
④ 평면을 이루는 지표의 등고선은 서로 교차한다.

10. 우연오차에 대한 설명과 예시로 가장 적절한 것은?
- ① 항상 일정량이 발생하며 방향과 크기가 일정함  
- 온도에 따른 줄자의 팽창  
② 항상 일정량이 발생하며 방향과 크기가 일정함  
- 데오드라이트 축의 미소한 변위  
③ 오차의 방향과 크기가 불규칙함  
- 온도에 따른 줄자의 팽창  
④ 오차의 방향과 크기가 불규칙함  
- 데오드라이트 축의 미소한 변위

11. 도로 중심선에서 No. 48 + 5 m 지점의 단면적은 (+) 100 m<sup>2</sup>, No. 49 지점의 단면적은 (-) 40 m<sup>2</sup>일 때, 두 측점 사이의 토량 [m<sup>3</sup>]은? (단, 중심말뚝의 간격은 20 m이다.)
- ① 60                                      ② 150  
③ 450                                      ④ 900

12. 다음 그림에서 BC 측선의 방위각 [°]은?



- ① 30                                      ② 90  
③ 120                                      ④ 180
13. 지구를 경도 6°씩 60개의 구역으로 나누고 각각 종대의 중앙자오선과 적도의 교점을 원점으로 하여 횡메르카토르 투영법으로 등각투영한 좌표계로 가장 적절한 것은?
- ① 경위도 좌표계  
② UPS 좌표계  
③ 3차원 직교좌표계  
④ UTM 좌표계

14. 실세계 지형정보 중 건물, 수목, 인공구조물 등을 제외한 지형부분을 표현한 모형은?

- ① 수치표고모형(DEM)
- ② 음영기복도모형(Hillshade)
- ③ 수치표면모형(DSM)
- ④ 등고선모형(Contour)

15. (가), (나), (다)에 들어갈 수준측량 야장기입법으로 가장 적절한 것은?

(가): 두 점의 고저차만을 구하는 것으로 중간점이 없을 때 편리한 방법  
 (나): 기계고를 구한 다음 지반고를 계산하는 것으로 중간점이 많을 경우 편리한 방법  
 (다): 기계고 대신 각 측점마다 높고 낮음을 계산하여 지반고를 구하는 방법

- |   | (가) | (나) | (다) |
|---|-----|-----|-----|
| ① | 고차식 | 기계고 | 승강식 |
| ② | 고차식 | 승강식 | 기계고 |
| ③ | 기계고 | 고차식 | 승강식 |
| ④ | 기계고 | 승강식 | 고차식 |

16. 삼각측량에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 단열삼각망은 농지와 같이 넓은 지역의 측량에 적합하다.
- ② 사변형망은 조건식의 수가 가장 많아 정확도가 높다.
- ③ 유심삼각망은 폭이 좁고 긴 지역에 적합하다.
- ④ 삼각측량은 변의 길이 계산을 위해 코사인(cosine) 법칙을 이용한다.

17. 직접수준측량의 야장기입 결과로 가장 적절하지 않은 것은? (단, 단위는 [m]이다.)

| 측점<br>(No.) | 후시<br>(B.S) | 기계고<br>(I.H) | 전시(F.S)      |              | 지반고<br>(G.H) |
|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|             |             |              | 전환점<br>(T.P) | 중간점<br>(I.P) |              |
| 1           | 2.1         | ㉠            |              |              | 100          |
| 2           |             |              |              | 1.6          | ㉡            |
| 3           | ㉢           | 100.5        | 3.1          |              |              |
| 4           |             |              |              | ㉣            | 99.8         |

- ① ㉠ 102.1
- ② ㉡ 100.5
- ③ ㉢ 1.5
- ④ ㉣ 0.3

18. 다각측량에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 방위각 0°와 방위각 180°의 위거는 동일하다.
- ② 방위각 100°의 역방위각은 280°이다.
- ③ 방위각 225°의 방위는 S 45°W이다.
- ④ 폐합오차가 0.5 m이고 관측거리의 총합이 500 m이면 폐합비는  $\frac{1}{1,000}$ 이다.

19. 지오이드에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 지오이드면의 모든 점에서는 중력포텐셜이 같으며 이를 수평면이라 부르기도 한다.
- ② 레벨을 지상에 설치할 때 레벨의 연직축은 지오이드면에 수직한다.
- ③ 지오이드형상은 회전타원체와 거의 일치한다.
- ④ 지오이드면은 바다에서 회전타원체면보다 낮다.

20. 도로의 편경사(Cant)에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 직선구간에는 편경사가 0이다.
- ② 편경사는 각의 단위로 표시한다.
- ③ 원곡선의 편경사는 일정하다.
- ④ 완화곡선의 편경사는 곡선반경에 반비례하여 변화한다.

21. 곡률이 곡선길이에 비례하여 증가하는 곡선으로 가장 적절한 것은?

- ① 클로소이드
- ② 단곡선
- ③ 복심곡선
- ④ 반향곡선

22. 도로 중심선을 따라 실시한 종단측량에서 No. 0의 계획고는 52 m이고 +2 % 기울기로 설계할 때, No. 1 + 10 m의 흙쌓기고 [m] 또는 흙깎기고 [m]는? (단, 중심말뚝의 간격은 20 m이다.)

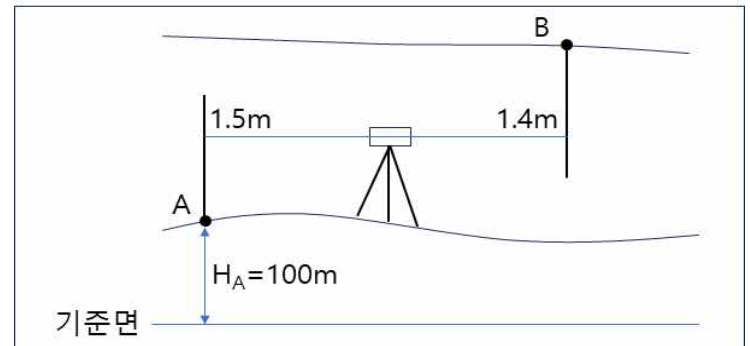
| 측점      | No. 0 | No. 1 | No. 1 + 10 | No. 2 |
|---------|-------|-------|------------|-------|
| 지반고 [m] | 54.5  | 54.8  | 53.3       | 55.0  |
| 계획고 [m] | 52.0  |       |            |       |

- ① 0.3 (흙쌓기고)      ② 0.3 (흙깎기고)
- ③ 0.7 (흙쌓기고)      ④ 0.7 (흙깎기고)

23. 기지점 A(50, 100)와 기지점 B(125, 250)를 연결하는 결합트레버스 계산 결과, A에서 B까지의 합위거는 76, 합경거는 149일 때 폐합오차 [m]는?

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

24. 수준측량 결과가 그림과 같을 때, B점의 표고 [m]는?



- ① 100.1                        ② 101.4
- ③ 101.5                        ④ 102.9

25. 초점거리 15 mm인 카메라를 사용하여 고도 150 m에서 수직촬영한 영상의 실제면적 [m<sup>2</sup>]은? (단, 영상의 화소(pixel) 수는 500 × 500 (가로 × 세로)이고 한 화소의 크기는 0.02 mm이다.)

- ① 100                            ② 10,000
- ③ 20,000                       ④ 40,000