

측량학

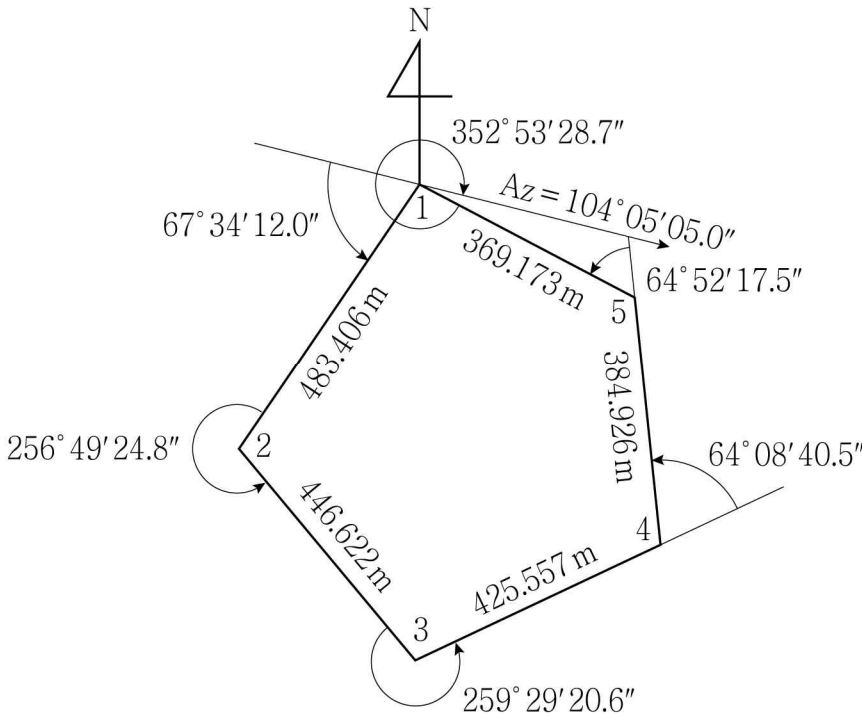
2018년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 트래버스 측량과 관련하여 다음 물음에 답하시오. (총 25점)

- 트래버스 조정에 사용되는 트랜싯법칙과 컴파스법칙을 비교하여 설명하시오. (5점)
- 다음과 같은 트래버스 관측결과를 컴파스법칙으로 조정하여 각 측점의 좌표를 구하시오. (단, 각도는 초 단위 소수 둘째자리까지 조정하고, 거리는 0.001 m 단위까지 계산한다. 편의상 1번 측점의 좌표는 (0,0)으로 한다) (20점)



제 2 문. GNSS에 의한 측량방법과 관련하여 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 단독(Point) 측위와 상대(Relative) 측위, 정적(Static) 측위와 동적(Kinematic) 측위의 개념을 설명하시오. (8점)
- 네트워크 RTK 방법의 가상기준점(VRS) 방식과 면보정계수(FKP) 방식을 비교 설명하시오. (6점)
- 국가 GNSS 상시관측망의 개념과 활용성을 설명하시오. (6점)

제 3 문. 다음은 세계측지계(장반경 = 6,378,137 m, 편평률 = $\frac{1}{298.257222101}$)를 기준으로 한 삼각점의 위치정보를 나타낸 것이다. 설악11 삼각점에서 속초21 삼각점까지의 평균방향각이 29° 00' 00", 평면거리가 7,780 m였다. 다음 물음에 답하시오. (단, 0.1 m 단위까지 계산) (총 20점)

점의 번호	위도	경도	타원 체고	TM의 N좌표 (진북방향)	TM의 E좌표 (동서방향)
설악11	38° 07' 08"	128° 27' 55"	1,733 m	613,357 m	153,117 m
속초21	38° 10' 49"	128° 30' 31"	551 m		

- 속초21 삼각점의 TM 평면직각좌표를 구하시오. (4점)
- 설악11과 속초21 삼각점의 3차원직각좌표(X, Y, Z)를 구하시오. (12점)
- 3차원 공간상에서 두 지점 간 거리를 구하고, 평면거리와의 차이 값을 계산하시오. (4점)

제 4 문. “수치지도에서 축척(예를 들어 1:1000과 1:5000)의 개념이 의미가 있는가?”라는 질문과, “모니터상에서 확대, 축소가 가능하므로 수치지도에 관한 한 축척은 1:1이다.”라는 주장에 대해 논하시오. (15점)

제 5 문. 정사영상과 엄밀정사영상(진정사영상)에 관하여 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) 공선조건식을 기반으로 정사영상을 제작하는 방법을 모두 설명하시오. (10점)
- 2) 엄밀정사영상(진정사영상)의 필요성과 제작방법에 대해 설명하시오. (10점)

인사혁신처 시험출제과장