

2002년도 기술사 제66회

분야 : 토 목

자격종목 : 측량및지형공간정보

### 제 1 교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 오차타원(Error Ellipse)
2. 수치표고 모델(Digital Elevation Model)
3. 기준타원체(Reference Ellipsoid)
4. 측지선(Geodetic Line or Geodesic)
5. C/A 코드
6. 공분산(Covariance)
7. 측량업 등록기준에서 레벨(1급)의 감도
8. 중첩분석(Overlay Analysis)
9. 공선조건(Collinearity Condition)
10. 편심관측(Eccentric observation)
11. 해상력 50 line/mm 일 때 영상소(Pixel) 크기
12. 평행권(Parallels)
13. 정밀력(Precise Ephemeris)

### 제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 측량에서 평면위치(X,Y)를 결정하는 방법과 특징에 대하여 설명하시오.
2. 최소제곱법의 원리와 행렬(matrix)에 의한 조정방법을 예를 들어 설명하시오.
3. 위성측위시스템(Global Positioning system ; GPS)에 대하여 1점측위(단독측위), 상대측위의 원리와 특징을 설명하시오.
4. 중력이상과 중력보정에 대하여 설명하시오.
5. GIS(Geographic Information System ; GISs)에서 래스터 데이터(Raster data)와 벡터데이터(Vector data)를 비교 설명하고 장·단점을 논하시오.
6. 교량측량에 대하여 하부구조물, 상부구조물 측량을 중심으로 설명하시오.

분야 : 토 목

자격종목 : 측량및지형공간정보

### 제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 사진측량에서 내부표정을 설명하고 내부표정의 과정에서 정오차(Systematic error)가 보정되는 과정과 내용을 설명하시오.
2. LANDSAT 의 센서에서 MSS 와 TM 을 비교 설명하시오.
3. GPS 측량 작업공정에 대하여 공정별로 자세히 설명하시오.
4. 3 차원 좌표변환에 필요한 미지변량(Parameter)을 열거하고, 이 미지변량을 결정하기 위한 방법과 기준점의 수에 대하여 사진측량 또는 측지측량의 경우를 예로 들어 설명하시오.
5. GIS 의 국가표준화에 대한 필요성, 추진방향, 기대효과에 대하여 설명하시오.
6. 시설물의 변위 및 변형측정을 위한 관측방법과 평가방법에 대하여 설명하시오.

### 제 4 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 지리정보시스템(GIS)을 자세히 설명하고, 우리나라에서 추진하고 있는 국가지리정보체계(NGIS) 사업에 대하여 귀하의 의견을 논하시오.
2. 수치지도(Digital map)는 컴퓨터로 만들어지는 지도이므로 측량과는 무관하다는 일부 의견이 있다. 이에 대하여 귀하의 견해를 말하시오.
3. 최근, 측량법 제 5 조(측량의 기준)가 개정되어 “세계측지계”가 도입되었다. 이에 따른 대처방안과 위치기반정보 서비스(LBS)와 관련한 기대효과를 논하시오.
4. 지도의 종류를 분류하고 자세히 설명하시오.
5. 지형조사측량에 대하여 간척지의 측량을 중심으로 설명하시오.
6. 평면측량과 측지측량의 범위를 구분하는 공식을 유도하고 상대정밀도가 1/10,000 일 때 평면측량의 범위는 반경 몇 km 인가? (단, 지구곡률반경은 6,370km 로 한다.)