

## 제63회 기술사 (시행일 : 2001년 3월 11일)

### 1교시 (13문 중 10문 선택, 각 10점)

1. 완화곡선
2. ITRF 좌표계
3. 데오들라이트에 대한 검사 항목
4. 사진좌표계와 시차좌표계
5. GPS 위치오차
6. 지오이드고
7. 사진측량에서의 기선의 종류
8. GPS 위성신호에서 의사거리에 의한 거리 계산
9. GIS 자료에서의 meta file
10. 자료 관측에서의 무게(Weight) 경중률
11. 최소제곱법
12. 오차 전파
13. ECO 영상(아리랑 1호)

### 2교시 (6문 중 4문 선택, 각 25점)

1. 위아래 면이 각각 반경 100m, 200m인 원이고 높이가 200m인 잘린 원뿔형의 체적을 구하라. 양단면 평균법, 중앙단면법, Simpson 제 1법칙을 적용하여 체적을 구하고 대비하라.
2. 새로운 세계좌표계 도입에 따른 효과 및 문제점, 향후 대처방안에 대해서 기술하시오.
3. GPS 측량에 있어 VRS(Virtual Reference Station)에 대해서 기술하시오.
4. 사진 좌표 왜곡의 다섯요소를 나열하고 설명하시오.
5. 지하 시설물 측량 현황 및 문제점에 대해서 기술하시오.
6. 측량에서의 관측자료는  $AX=L+v$  라는 매트릭스 관측방정식으로 표현할 수 있다. 각 매트릭스의 내용과 차원을 설명하고, 최소제곱법에 의한 조정을 위한 정규 방정식 조정 과정을 설명하시오.

### 3교시 (6문 중 4문 선택, 각 25점)

1. 도로설계에 필요한 측량에 대해 설명하시오.
2. Ikonos 영상등 고해상도 위성영상을 사용한 대축척 지형도 제작에 대해 논하시오.
3. GPS 측량과 총래측량의 근본적인 차이와 GPS측량의 한계를 논하시오.
4. 레이더 매핑시스템, SLAR, SAR등을 설명하고 연직하방주사가 아닌 경사주사를 하는 이유를 설명하시오.
5.  $X, Y \rightarrow x, y$ 로 2차원 상사변환을 한다. 좌표변환계수를 나열하고 설명하시오. 또한,  $x = aX + bY + c, y = a'X - b'X + d$ 로 표현할 때  $a, b, c, d$ 를 변환계수의 함수로 나타내시오.
6. 항공삼각측량 기법에 따른 Pass point와 Tie point의 의미, 배치방법을 설명하시오.

### 4교시 (6문 중 4문 선택, 각 25점)

1. 우리나라 삼각망의 설치과정을 역사적 관점에서 설명하시오.
2. 우리나라 수치지도(지형도, 주제도) 작성 현황과 문제점에 대해서 설명하시오.
3. 지난 3년간 심각한 수해가 발생한 임진강 수계의 수해 복구용 1/1,000 지도제작 방안에 대해서 설명하시오.
4. 공간영상정보체계(Spatial Imagery Information System)에 대해서 기술하시오.
5. 어떤 함수  $D = A + B\sin C$ 에서  $D$ 의 표준편차( $\sigma_D$ )를  $A, B, C$ 의 표준편차( $\sigma_A, \sigma_B, \sigma_C$ )의 함수로 나타내시오.
6. Airbone Laser Scanner System(ALS)에 대하여 설명하시오.