

## 제58회 기술사 (시행일 : 1999년 7월 4일)

### 1교시 (17개 중 10문 택, 각10점)

1. 3000m<sup>2</sup> 면적을 측량을 하고자 하는데, 동일한 정밀도로 거리관측을 수행한다고 하였을 때 면적 오차가 0.3m<sup>2</sup>이내 일때 거리관측의 소요 정밀도
2. 하천측량시 측량범위 (유제부, 무제부, 하천공사, 사방공사)
3. 도로측량에서 Cant, Slack 측량에 관해 기술
4. 수치지도 축척 1/500, 1/1000, 1/5000의 수평 및 수직오차의 정밀도
5. 기준 타원체(준거 타원체)
6. 영상정합
7. 경관측량시 주체로서 적당한 수평시각, 수직시각
8. Epipolar line 과 평면
9. 균시차
10. 연직선 편차
11. 천체측량
12. 지역 타원체와 범지구 타원체
13. 기본측량과 건설교통부 산하 국립지리원 임무
14. 지도투영
15. 주제도
16. 구과량
17. ·자북방위각 80°10'30" ·자침편차 4°W  
· 자오선 수차 1'30"일 때 ·방향각, 방위각을 계산하시오.(P1 : 서쪽에 有)

### 2교시 (1, 2문번 필, 3, 4문중 택1)

1. 정밀 GPS(DGPS)의 의미, 오차, 활용에 대해 기술하시오. (25점)
2. 해양에서 수심측량의 의미, 방법, 활용에 대해 기술하시오. (25점)
3. WGS84 좌표계와 우리나라 좌표계의 차이점에 대하여 기술하시오. (50점)
4. 사진측량의 좌표해석에 관한 3차원 좌표변환과 천구좌표에 대해 기술하시오. (50점)

### 3교시 (1문 1)~2)번 중 택 1, 50점 / 2문 1)~3)번 중 택 2, 25점)

1.
  - 1) GIS와 수치정사투영사진과의 결합에 있어 축척과 상관성의 갱신에 관해 기술하시오
  - 2) 627km<sup>2</sup>의 대상지역을 지하시설물 (예 : 상하수도, GAS관) 관리를 하고자 한다. 항공사진에 의한 작업공정과 자료기반(D/B) 구축에 관하여 기술 (단, 모델수는 안전율 30%)
2.
  - 1) GPS-VAN의 의미, 위치 결정방법, 활용에 대해 기술하시오.
  - 2) 건축물 측량의 의미 부지 및 시설물 측설 및 마무리 공사측량에 대해 기술하시오.
  - 3) 3차원 지심 직각 좌표와 지리 좌표를 설명하고 두 좌표간의 변환공식을 기술하시오.(공식유도 불필요)

### 4교시 (1문 필, 50점 / 2문 가나 중 택 1, 다라 중 택 1, 각각 25점)

1. 결합 트레버스 조건식 유도(4가지)하고 그 중 한가지 공식을 이용하여 프로그램 작성하고 그 한가지 공식을 사용해도 되는 이유를 설명하시오.
2.
  - 가. 전자파 거리측정에서 굴절계수 설명하고 거리측정에 미치는 영향을 설명하시오.
  - 나. 삼각측량과삼변측량 설명하고 조건식수와 망의 정밀도를 중심으로 비교설명하시오
  - 다. 관측값의 처리에 있어서 수치해석, 원인 및 성질에 따른 오차 종별 설명하시오.
  - 라. DEM에 대해 기술, DEM과 DTM을 비교 설명하시오.