

2001년도 기술사 제65회

분야 : 토 목

자격종목 : 측량및지형공간정보

제 1 교 시

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

1. 사진측량에서 해석적 표정을 할 경우 외부표정 요소와 내부표정 요소는 ?
2. 입체 모델상에서 종시차(y-parallax)를 소거할 경우 완전 모델과 불완전 모델의 과잉수정 계수는 ?
3. 삼변측량에서 가장 이상적인 삼변망은 ?
4. EDM에서 사용하는 전자파의 주파수는 대부분 고주파를 사용하는데 그 이유는 ?
5. 지형정보공간체계(GSIS)에서 위치자료 취득 시 벡터(vector)방식과 래스터(raster) 방식
6. 동경 $125^{\circ}00' 00''$ 에서 지방시가 $5^{\text{h}}20^{\text{m}}30^{\text{s}}$ 일 때의 세계시(단, 태양의 적경은 $2^{\text{h}}20^{\text{m}}30^{\text{s}}$)
7. GPS에서 block I 위성과 block II 위성의 근본적인 차이점(기술적인 측면보다 정치적인 측면에서)
8. 귀하께서 알고 있는 GIS 또는 영상처리관련 소프트웨어중에서 두가지만 제시하고 그 이름과 간단한 기능을 쓰시오.
9. Bessel 타원체와 GRS80 타원체의 근본적인 차이점과 타원체 요소는 ?
10. 일반적인 거리 관측값을 지도에 표현하기 위한 환산방법
11. 바닷가에서 바라볼 수 있는 수평선 위치의 거리(단, 눈의 높이가 바다 수면에서 1.7m, 지구의 반경은 6,370km, 빛의 굴절계수는 0.15로 한다)
12. GPS의 SA(Selective Availability)
13. 우리나라의 높이의 기준과 수준원점

제 2 교 시

※ 다음 7 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 지형공간정보체계(GSIS)의 자료기반 관리체계(DBMS)의 R-DBMS, OO-DBMS, OR-DBMS, M-DBMS에 대하여 기술하시오.
2. 정밀수치 편위수정에 있어서 직접법과 간접법에 대하여 기술하시오.
3. 결합 트래버스 측량에서의 기하학적 조건식을 유도하시오.
4. 정규분포와 표준편차에 대하여 설명하시오.
5. 삼차원(X,Y,Z) 위치 결정을 사진측량, 관성측량, GPS 측량 및 삼차원측량 방법으로 분류 설명하시오.
6. 사진측량의 발전과정을 4 세대로 나누어 기술하시오.
7. 방향각, 방위각, 방위를 구분하여 설명하고 방위각을 종류별로 설명하시오.

분야 : 토 목

자격종목 : 측량및지형공간정보

제 3 교시

※ 다음 7 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 정사투영영상 및 정사투영사진, 수치정사투영지도에 대하여 설명하시오.
2. 지형공간정보체계(GSIS)중 소체계인 지능형 교통체계(ITS)의 구성에 대하여 설명하시오.
3. 트래버스측량에서 교각으로부터 방위각을 계산하는 방법에 대하여 설명하시오.
4. 트래버스측량의 간이조정법 3 가지의 기본가설과 조정법을 설명하시오.
5. 지형도 작성을 위하여 지상측량, 사진측량, 수치 및 고 해상 위성영상을 이용한 측량방법을 기술하시오.
6. 수평각 관측에서 한 측점 주위의 각의 관측기법을 기술하시오.
7. GIS(Geographic Information System)의 기하보정에 대하여 기술하시오.

제 4 교시

※ 다음 7 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 측량법 및 동 시행령에서 규정하는 측량업의 종류와 위반행위에 대한 과태료 부과 내용에 대하여 기술하시오.
2. 측량의 상대오차를 $\frac{1}{10^6}$ 까지 허용할 때, 구면과 평면과의 한계를 관련공식을 유도하고 설명하시오.
3. GPS에 의한 측량에서 위성, 신호전달 및 수신기에 관련된 오차에 대하여 설명하시오.
4. 건축물을 시공 및 완공후 검사에 필요한 측량에 대하여 기술하시오.
5. 지구의 형상, 지구타원체, 지오이드 및 연직선 편차에 대하여 설명하시오.
6. EDM에서 발생하는 오차의 종류와 처리방법에 대하여 기술하시오.
7. 지형공간정보체계(GSIS)중 소체계인 GIS 자료 운용기술의 발전동향에 대하여 5 가지만 들어 설명하시오.