

통 계 학

1999년 시행 행정고등고시(행정직) 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1문. 다음 물음에 답하시오. (총 50점)

1) 표집방법으로 무작위추출, 층화추출, 군락추출, 계통(계열)추출 방법을 설명하라.

2) 층화추출, 군락추출, 계통(계열)추출 방법을 무작위추출과 비교하여 그 장단점을 논하시오.

3) 아래 자료에 주어진 정보를 이용하여 무작위추출, 층화추출, 군락추출, 계통(계열)추출을 실시했을 때 그 구체적인 예를 적시하시오.

한 대학교의 대학생 10,000명을 대상으로 여론조사를 실시하고자 한다. 각 학생은 고유번호(학번)가 부여되어 있다. 1학년 : 4,000명, 2학년 : 3,000명, 3학년 : 2,000명, 4학년 : 1,000명이다. 모두 10개 학과이고 각 학과는 1,000명으로 구성된다. 교무처 학생부에는 전체 학생목록이 학년, 학과 구별없이 가나다 이름순으로 기재되어 있다.

제 2문. 객관적 척도로서 평균, 중앙값, 절사 평균이 있다. 다음 물음에 답하라. (30점)

1) outlier가 포함되어 있는 경우, 위 세 가지의 척도로서의 적절성을 설명하라.

2) 다음 자료를 기초로 위 세 척도 중 하나를 선택하여 척도로서의 적절성으로 보아라.

한 마을에 농가 20가구가 있다. 각 가구의 소득 분포는 다음과 같다. 18은 2가구, 19는 6가구, 20은 4가구, 21은 1가구, 22는 3가구, 23은 3가구, 430은 1가구 (단위 : 1,000원)

제 3문. 무작위화의 원리를 설명하고, 기계 3대의 생산성을 측정함에 있어서 각 기계당 4명씩 작업자가 배치된 경우에 Randomization을 구성하라. (20점)