

기말고사(실기)

통계적
분석

Date: 2022-12-15

제출 요령 : 각각의 문제를 p1.py, p2.py, p3.py...로 저장하세요.
파일의 첫 줄에는 주석으로 학번과 이름이 적혀야 합니다. ex) #한종대 2022120138
실행후 결과가 보이도록 스크린샷을 찍어 1.jpg, 2.jpg, 3.jpg...로 저장하세요.
모든 파일을 압축해서 과제에 업로드하면 됩니다. (압축파일명 자유)

문제 1. 문제 1. 중간고사 점수가 평균이 70점이고 표준편차가 8점인 정규분포를 따른다고 가정했을 때, 학점 기준이 다음과 같다면 각 학점을 받는 학생의 비율은 얼마인가?(10)

~58	58~66	66~74	74~82	82~100
F	D	C	B	A

문제 2. 어떤 자동차 광고에서, 신형 범퍼를 사용하면 시속 20km로 충돌하더라도 120만원 이하의 손해만을 입는다고 주장한다. 사고 기록으로부터 신형 범퍼를 검증하기 위해 5대의 자동차가 시속 20km로 충돌해서 얻은 손해를 기록하였더니 평균 115만원, 표준편차는 7만원으로 기록되었다. 이 광고가 과장광고인지를 통계적으로 분석하여라. (유의수준 0.05) (15점)

문제 3. 수업 시작 전에 10분간 스트레칭을 하면 수업 도중 조는 시간이 짧아지는지를 확인하고자 한다. 6명의 문제 학생을 대상으로 강제 스트레칭을 시킨 결과가 다음과 같다면, 유의수준 0.05에서 스트레칭은 효과가 있다고 할 수 있는가?(10)

	학생 1	학생 2	학생 3	학생 4	학생 5	학생 6
스트레칭 X	12	29	16	37	28	15
스트레칭 O	10	28	17	35	25	16

문제 4. 컴퓨터과학과 학생의 생일을 조사한 결과, 1~3월생 55명, 4~6월생 29명, 7~9월생 26명, 10~12월생 41명으로 조사되었다. 1~3월생이 다른 사분기에 비해 두배정도 많다는 주장을 통계적으로 분석하여라.(유의수준 0.1)(15)