

No : _____

학과 : _____

학번 : _____

이름 : _____

- 어떤 공장에서 생산되는 건전지의 평균수명은 1000시간, 분산이 2500시간이다. 만일 100개의 건전지를 임의표본으로 추출했을 때 표본평균이 990시간 이상 1005시간 미만일 확률을 구하시오.
- 도시 인구의 60%가 복지시설에 기부금을 내는 제안에 호의적이라고 한다. 임의로 뽑은 150명 중 이 제안에 호의적인 사람들의 비율이 0.56보다 작을 확률을 구하시오.
- 어떤 공장에서 엔진의 휘발유 소비량은 평균 16인 정규분포를 따른다고 하자. 16번 엔진을 시험가동했을 때 휘발유 소비량의 표본표준편차가 4였다. 이때 표본평균 \bar{X} 가 13.053 보다 크지 않을 확률을 구하시오.
- 분산이 각각 $\sigma_1^2 = 8$, $\sigma_2^2 = 6$ 인 두 정규모집단 X, Y 에서 크기 $m = 5$, $n = 7$ 의 각 확률표본의 표본분산을 각각 S_X^2, S_Y^2 이라 하자. 이 때, $P[S_X^2 > c \cdot S_Y^2] = 0.05$ 를 만족하는 상수 c 를 구하시오.
- 평균이 같고 분산이 각각 $\sigma_1^2 = 81$, $\sigma_2^2 = 64$ 인 두 정규모집단 X, Y 에서 크기 $m = 25$, $n = 16$ 의 각 확률표본의 표본평균을 각각 \bar{X}, \bar{Y} 라 할 때, 확률 $P[|\bar{X} - \bar{Y}| \leq 5]$ 을 구하시오.

6. 교재(공학인증을 위한 확률과 통계) 연습문제

7.2 # 11

7.3 # 4

7.4 # 8

- (*) 강의자료나 동영상 강의 자료에 나오는 표기법을 이용하시고
계산 부분은 수식으로 표현하거나 전자계산기를 사용하면 됩니다.
그리고 표지에는 풀이를 하지 마세요.

과제 제출 기한 : 2020년 5월 23일(토) 22시까지