

No : _____

학과 : _____

학번 : _____

이름 : _____

1. $X \sim N(\mu_1, \sigma_1^2)$, $Y \sim N(\mu_2, \sigma_2^2)$ 이고 X 와 Y 가 독립이면, $Z = X+Y$ 는 정규분포를 따르고 $Z \sim N(\mu_1+\mu_2, \sigma_1^2+\sigma_2^2)$ 임을 증명하시오. [Hint: 적률생성함수 이용]
2. 어느 직장의 신입사원들의 키는 근사적으로 평균이 $175cm$, 표준편차가 $5cm$ 인 정규분포를 따른다고 한다. 임의로 선택한 신입사원의 키가 $170cm$ 보다 크고 $180cm$ 보다 작은 확률을 구하시오.
3. 퓨즈의 수명 X 는 평균이 3인 지수분포를 따른다고 하자. 즉, $X \sim \exp(3)$ 이다.
 - (1) 퓨즈의 수명이 10년이 넘을 확률을 구하시오.
 - (2) 퓨즈를 동시에 5개 사용한 후에 10년 후에도 절반 이상이 작동 할 확률을 구하시오.
4. 어떤 지역에서, 지진이 평균 1주에 2회 발생한다고 한다.
 - (1) 이 지역에서 앞으로 2주 안에 적어도 3회 지진이 발생할 확률을 구하시오.
 - (2) 지진이 일어난 후 다음 지진까지의 기간이 적어도 4주가 될 확률을 구하시오.
5. 교재(공학인증을 위한 확률과 통계) 연습문제
 - 5.1 # 5
 - 5.2 # 3, 14
 - 5.3 # 9, 11
 - 5.4 # 1, 3, 4

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

과제 제출 기한 : 2020년 5월 13일(수) 22시까지