

제 3 문 (10점)

은행 창구에서 고객이 기다리는 시간을 X 라고 하면 확률변수 X 는 지수분포를 따르며 확률분포 함수 $f(x)$ 는 $f(x) = ce^{-cx}$, $x \geq 0$ 이다. 한 라인에서의 고객 평균 대기시간은 4분으로 알려져 있다. 다음에 답하라.

(1) 고객이 기다리는 시간이 6분을 넘어갈 확률은 구하라.

(2) k 개($k \geq 1$)의 창구를 열어 적어도 한 고객이 4분 이상 기다리지 않을 확률이 0.95 이상이 되도록 하고자 한다. 이 때 필요한 최소의 값 k 를 구하라.

x	-2.0	-1.9	-1.8	-1.7	-1.6	-1.5	-1.4	-1.3	-1.2	-1.1	-1.0
e^x	0.14	0.15	0.17	0.18	0.20	0.22	0.25	0.27	0.30	0.33	0.37