

1. Fading 환경에서는 신호의 envelope의 크기가 변한다. 이 때, Rayleigh fading을 가정하면, fading 신호의 envelope  $r(t)$ 는 다음과 같은 확률 분포함수에 따라 변한다.

$$\Pr(r) = \frac{r}{\sigma^2} \exp\left(-\frac{r^2}{2\sigma^2}\right)$$

- (a) Short-term 수신 전력의 크기가  $\frac{A^2}{2}$  보다 작을 확률은 얼마인가?

( $A$ 는 임의의 상수)

- (b) Short-term 수신 전력의 크기가 평균 수신 전력의 크기보다 작을 확률은 얼마인가?

- (c) Short-term 수신 전력의 크기가 평균 수신 전력의 크기의 10% 및 1%보다 작을 확률은 각각 얼마인가?