

6月18日、小野寺君の課題

新納浩幸

1次元の確率変数 X がガウス分布 $N(\mu, \sigma^2)$ に従うとき、その平均 $E(X)$ と分散 $V(X)$ が μ と σ^2 になることを示せ。

ただし X の密度関数 $f(x)$ は以下で表せる。

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left\{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right\}$$

また $\int f(x)dx = 1$ は既知とする。