

Machine learning Exercise 3

1. The decision rule will be:

Decide ω_1 if $P(x | \omega_1) < P(x | \omega_2)$, otherwise decide ω_2

2. The decision rule will be:

$$\text{Decide } \omega_1 \text{ if } \frac{P(x | \omega_1)}{P(x | \omega_2)} > \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{21}} \cdot \frac{P(\omega_2)}{P(\omega_1)} \rightarrow \frac{\sigma_2}{\sigma_1} e^{-\frac{(x-1)^2}{2 \cdot \sigma_1^2} + \frac{x^2}{2 \cdot \sigma_2^2}} > \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{21}} \cdot \frac{P(\omega_2)}{P(\omega_1)}$$

יהיה ביטוי מכוער שאפשר למצוא לו שורשים, ניסיתי והסתבכתי. עדיף להציג את זה ככה.