

5 $f(x)$ は 1 次関数 , $g(x)$ は 2 次関数で

$$\int_{-1}^1 f(x)dx = \int_{-1}^1 g(x)dx = \int_{-1}^1 f(x)g(x)dx = 0 \quad \int_{-1}^1 \{f(x)\}^2 dx = \int_{-1}^1 \{g(x)\}^2 dx = 1$$

という関係が成り立つとする . そのとき $f(x)$, $g(x)$ を求めよ .