

5 2つの関数 $f(x) = x^4 - x$, $g(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ が $f(1) = g(1)$,
 $f(-1) = g(-1)$ を満たすとき , 積分

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

を最小にする a, b, c, d を求めよ .