

東京大学（理科） 1993 年 第 4 問

n を 2 以上の自然数とし $f(x) = x^n + px + q$ (p, q は実数) の形の n 次関数について積分

$$I = \frac{1}{2} \int_{-1}^1 f(x)^2 dx$$

を考える。 I を最小にするような (p, q) が唯一組存在することを示し、そのような (p, q) と I の最小値を求めよ。