



2013年理系第4問

4 a, b を実数とする。次の問いに答えよ。

(1) $f(x) = a \cos x + b$ が,

$$\int_0^\pi f(x) dx = \frac{\pi}{4} + \int_0^\pi \{f(x)\}^3 dx$$

をみたすとする。このとき、 a, b がみたす関係式を求めよ。

(2) (1) で求めた関係式をみたす正の数 b が存在するための a の条件を求めよ。