



2013 年 医学部 第 4 問

4 次の問いに答えよ.

(1)  $f(x) = \frac{4x+5}{x^2+1}$  とする.

$f(x)$  は,  $\cos x =$   で最小値  を,  $x =$   で最大値  をとる.

(2)  $f(x) = \cos 5x + 9 \cos 3x - 10 \cos x$  とする.

$f(x)$  は,  $\cos x =$   のとき最小値  をとる. ただし,  $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$  とする.

(3) 実数  $x, y$  が  $x^2 + y^2 - x - y - xy - 2 = 0$  を満たすとき,  $x$  の最小値は , 最大値は  である. また,  $x + y$  の最小値は , 最大値は  である.