

2015年 医学部 第3問

3  $x$  と  $y$  が連立方程式

$$\begin{cases} \sin x + \cos x + \sin y + \cos y = a \\ \sin x - \cos x - \sin y + \cos y = b \end{cases}$$

を満たしている。次の問いに答えなさい。ただし、 $0 \leq x \leq 2\pi$ ,  $0 \leq y \leq 2\pi$  とする。

- (1)  $\sin(x+y)$  を  $a$ ,  $b$  で表しなさい。
- (2)  $b=0$  かつ  $a \neq 0$  のとき  $\sin x + \cos x$  を  $a$  で表しなさい。
- (3)  $a=0$ ,  $b=2\sqrt{2}$  のとき、この連立方程式を解きなさい。