

2010年第2問

2 関数 $f(x) = 3\sin x + 4\cos x$ について、次の問に答えよ。ただし、 $0 \leq x \leq \pi$ とする。

- (1) $f(x) = r\sin(x+\alpha)$ と変形したとき、 r の値と $\cos\alpha$ 、 $\sin\alpha$ の値を求めよ。ただし、 $r > 0$ 、 $-\pi < \alpha \leq \pi$ とする。
- (2) $f(x)$ の最大値 M と最小値 m を求めよ。
- (3) (1) の r と α に対し、 $f(x) \geq \frac{r}{2}$ となる x の範囲を α を用いて表せ。