



2018年 文芸学部 第3問

3 関数 $y = 3\sin\theta + 2\cos\theta$ を $y = r\sin(\theta + \alpha)$ と変形する。ただし、 $r > 0$ 、 $-\pi < \alpha \leq \pi$ とする。以下の問いに答えよ。

- (1) r 、 $\sin\alpha$ 、 $\cos\alpha$ の値をそれぞれ求めよ。
- (2) $\frac{\pi}{6} < \alpha < \frac{\pi}{3}$ であることを示せ。
- (3) $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{6}$ のとき、 y の最大値と最小値を求めよ。