

2017年 都市教養（文系）第1問

1 k を正の実数とし、2次方程式 $8x^2 - 12kx + 3k^2 + 8 = 0$ は $\sin\theta + 2\cos\theta$, $2\sin\theta + \cos\theta$ を解に持つとする。ただし、 $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{4}$ とする。以下の問いに答えなさい。

- (1) $\sin\theta + \cos\theta$, $\sin\theta \cos\theta$ をそれぞれ k を用いて表しなさい。
- (2) k の値を求めなさい。
- (3) $\sin\theta$, $\cos\theta$ の値を求めなさい。