



2016年第3問

3 $-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$ のとき、以下の問に答えよ。

(1) θ の方程式 $\cos 3\theta + \cos \theta = 0$ を解け。

(2) k を正の整数とする。 θ の方程式

$$\cos 3\theta - k \cos \theta = 0$$

が解をもつ k を求めよ。また、そのときの解 θ を求めよ。

(3) m と n を正の整数とする。 θ の方程式

$$m \cos \theta - 3 \cos 3\theta + n(1 + \cos 2\theta) = 0$$

が解をもつ m, n の組 (m, n) を求めよ。また、そのときの解 θ を求めよ。