

6 p を 3 以上の素数とする . また , θ を実数とする .

(1) $\cos 3\theta$ と $\cos 4\theta$ を $\cos \theta$ の式として表せ .

(2) $\cos \theta = \frac{1}{p}$ のとき , $\theta = \frac{m}{n} \cdot \pi$ となるような正の整数 m, n が存在するか否かを理由を付けて判定せよ .