

6  $m, n$  を互いに素な自然数,  $s, t$  を  $|s - t| < 2\pi$  を満たす実数とする. 4つの等式

$$\sin ms = \sin mt, \quad \cos ms = \cos mt$$

$$\sin ns = \sin nt, \quad \cos ns = \cos nt$$

が成り立つとすると  $s = t$  であることを示せ.