

## 2

- (1)  $m, n$  を 2 つの正整数とする .  $\cos m^\circ, \sin m^\circ, \cos n^\circ, \sin n^\circ$  のすべてが有理数であるとき ,  $\cos (m + n)^\circ, \sin (m + n)^\circ$  はともに有理数であることを示せ .
- (2)  $n$  は 60 の約数とする . このとき ,  $\cos n^\circ$  と  $\sin n^\circ$  のうち , 少なくとも一方は無理数であることを示せ .