

3 初項  $\alpha$  , 公差  $\beta$  の等差数列  $\{\alpha_n\}$  に対し , 数列  $\{\sin \alpha_n\}$  は等比数列をなすものとする . ただし ,  $\alpha , \beta$  は実数で  $\sin \alpha \neq 0$  である .

- (1)  $\beta$  を求めよ .
- (2) 公比を求めよ .
- (3) 複素数  $(\cos \alpha_n + i \sin \alpha_n)^n$  の偏角を  $\alpha$  で表せ .