



2018年人間科学学部（理系）第4問

4 複素数  $z$  は

$$z^7 = 1 \quad \text{かつ} \quad z \neq 1$$

を満たす.  $z$  の偏角を  $\theta$  とするとき, 以下の問に答えよ.

(1)  $z + z^2 + z^3 + z^4 + z^5 + z^6$  は  $\boxed{\text{キ}}$  である.

(2)  $\cos \theta + \cos 2\theta + \cos 4\theta$  は  $\frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$  である.