

複素関数 宿題 No.1 (2014 年 9 月 23 日出題、29 日授業開始時まで提出、裏面使用可)

__ 年 __ 組 __ 番 氏名 _____

問 1 (1) $\cos 3\varphi, \sin 4\varphi$ を $\cos \varphi$ と $\sin \varphi$ で表せ (答は一通りではないが、どれか一つで OK)。

(2) $z = -1 + \sqrt{3}i$ の極形式を求めよ。

(3) $z = re^{i\theta}, r \geq 0, \theta \in \mathbf{R}$ とするとき、 $\bar{z}$ と $\frac{1}{z}$ の極形式を求めよ。

(4) $\cos \frac{\pi}{8}$ と $\sin \frac{\pi}{8}$ を求めよ。(ヒント: 平方根を求める問題に帰着できる。)