

複素関数・同演習 宿題 No. 2 (2024年10月2日出題, 10月8日13:30までに Oh-o! Meiji で提出)

\_\_年\_\_組\_\_番 氏名\_\_\_\_\_ (解答は裏面も使用可, A4レポート用紙に書いても可)

問2 (授業の進行具合によっては(4)は削除するかもしれない。授業中の指示に従うこと。)

- (1)  $\theta = 0, -\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, -\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}, -\frac{2\pi}{3}$  のとき、 $e^{i\theta}$  の値を求めよ (実部・虚部が分かる形で表せ)。
- (2)  $z = -2 - 2\sqrt{3}i$  の極形式と、 $\text{Arg } z$  を求めよ。
- (3)  $\theta \in \mathbb{R}, z = -3e^{i\theta}$  の時、 $z, \bar{z}, \frac{1}{z}$  の極形式を求めよ。
- (4) 1 と  $-1$  の6乗根を10/2の講義の定理に基づく方法と、多項式の因数分解に基づく方法の2通りで求めよ (極形式の形、 $\sqrt{\quad}$  を使った形、両方求めること)。また、 $-1$  の6乗根を複素平面上に図示せよ。