

数学Ⅲ Bクラス 第10講 授業用プリント

1. 数学Ⅲ 第5章 2-1 P.142

次の複素数を極形式で表せ。ただし、偏角  $\theta$  の範囲は  $0 \leq \theta < 2\pi$  とする。

(1)  $\sqrt{3} + i$

(2)  $-2 + 2i$

(3)  $\sqrt{2} - \sqrt{6}i$

2. 数学Ⅲ 第5章 2-3 P.142

$z_1 = 1 + \sqrt{3}i$ ,  $z_2 = 1 - i$  とするとき、複素数  $z_1 z_2$ ,  $\frac{z_1}{z_2}$  をそれぞれ極形式で表せ。

ただし、偏角  $\theta$  の範囲は  $0 \leq \theta < 2\pi$  とする。

3. 数学Ⅲ 第5章 2-5(2) P.142

$z = \sqrt{2} + \sqrt{6}i$  とする。複素数平面において、点  $z$  を点  $0$  のまわりに  $\frac{2}{3}\pi$  だけ回転した点を表す複素数を求めよ。

4. 数学Ⅲ 第5章 2-7 P.142

点  $5\sqrt{3} + 3i$  を点  $\sqrt{3} + i$  のまわりに  $-\frac{2}{3}\pi$  だけ回転した点を表す複素数を求めよ。

5. 数学Ⅲ 第5章 3-1(1)(3) P.146

次の計算せよ。

(1)  $\left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i\right)^5$

(2)  $(1 + \sqrt{3}i)^5$

6. 数学Ⅲ 第5章 3-5(1) 3-6(1) P.146

次の方程式の解を求めよ。

(1)  $z^4 = 1$

(2)  $z^3 = 8i$