

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第4章 1 「複素数と極形式」「絶対値と偏角」 第3回

1. 2つの複素数 $\alpha = -1 + 2i$, $\beta = -6 - 7i$ について, 次を計算せよ.

(1) $\alpha + \beta$

(2) $\alpha - \beta$

(3) $\alpha\beta$

(4) $\frac{\alpha}{\beta}$

2. 次の複素数の実部, 虚部, 絶対値, 共役複素数を求めよ.

(1) $z_1 = (2 - i)^2$

(2) $z_2 = \frac{3 - i}{3 + i}$

3. 次の複素数を極形式で表せ. ただし, 偏角 θ の範囲を $0 \leq \theta < 2\pi$ とする.

(1) $z_1 = -1 - i$

(2) $z_2 = 1 - \sqrt{3}i$

4. ド・モアブルの公式 $(\cos \theta + i \sin \theta)^n = \cos n\theta + i \sin n\theta$ を用いて, 次を計算せよ.

(1) $(-1 - i)^4$

(2) $\frac{1}{(1 - \sqrt{3}i)^6}$

5. 次の2点の距離を求めよ.

(1) $7 + 8i, 9 + 4i$

(2) $-3 - i, -1 + 4i$