

ベーシックマスター 数学Ⅲ

極形式(1)

例題

1 次の複素数を極形式で表せ。ただし、偏角は 0 以上 2π 未満とする。

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

(2) $1 - i$

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

(4) $\frac{1}{5} + \frac{1}{5}i$

2 0 でない 2 つの複素数 z_1, z_2 の極形式を $z_1 = r_1(\cos \theta_1 + i \sin \theta_1)$, $z_2 = r_2(\cos \theta_2 + i \sin \theta_2)$ とする。このとき、次の式が成り立つことを示せ。

$$z_1 z_2 = r_1 r_2 \{ \cos(\theta_1 + \theta_2) + i \sin(\theta_1 + \theta_2) \}$$