



2.2.1.2 复数的模及几何意义

难度 ★★☆☆

提高专属

【例 1】 难度 ★★☆☆

设复数 $z = 2m + (4 - m^2)i$ ，当实数 m 取何值时，复数 z 对应的点位于以原点为圆心，以 4 为半径的圆上.

【例 2】 难度 ★★☆☆

(2016 年上海春季高考真题 31) 在复平面上，满足 $|z - 1| = 4$ 的复数 z 的所对应的轨迹是 ()

A. 两个点 B. 一条线段 C. 两条直线 D. 一个圆

【例 3】 难度 ★★☆☆

(2012 年上海春季高考真题 10) 若复数 z 满足 $|z - i| \leq \sqrt{2}$ (i 为虚数单位)，则 z 在复平面内所对应的图形的面积为_____.

4 ☆☆☆

若 i 为虚数单位, 设复数 z 满足 $|z| = 1$, 则 $|z - 1 + i|$ 的最大值为 ()

- A. $\sqrt{2} - 1$ B. $2 - \sqrt{2}$ C. $\sqrt{2} + 1$ D. $2 + \sqrt{2}$

【例 5】 难度 ☆☆☆

若复数 z 满足条件 $|z - 2 + i| + |z + 2 + i| = 4$, 则 z 在复平面上对应的点的轨迹是_____

- A. 直线 B. 线段 C. 圆 D. 圆弧

【例 6】 难度 ☆☆☆

若复数 z 满足条件 $|z - 2 + i| = |z + 2 + i|$, 则 z 在复平面上对应的点的轨迹是_____.

- A. 直线 B. 线段 C. 圆 D. 圆弧



2.2.1.2 复数的模及几何意义

难度 ★★☆☆

目标专属

【例 1】 难度 ★★☆☆

(2016 年上海春季高考真题 31) 在复平面上, 满足 $|z-1|=4$ 的复数 z 的所对应的轨迹是

()

- A. 两个点 B. 一条线段 C. 两条直线 D. 一个圆

【例 2】 难度 ★★☆☆

若复数 z 满足条件 $|z-2+i|=|z+2+i|$, 则 z 在复平面上对应的点的轨迹是_____.

- A. 直线 B. 线段 C. 圆 D. 圆弧

【例 3】 难度 ★★☆☆

将下列复数的代数形式化为三角形式

(1) $z_1 = 2 - 2i$; (2) $z_2 = -1 + \sqrt{3}i$; (3) $z_3 = 2$; (4) $z_4 = 2i$.

4 ☆☆☆

把下列复数表示成代数形式:

$$(1) 3\sqrt{2}(\cos \frac{\pi}{4} + i\sin \frac{\pi}{4});$$

$$(2) 8(\cos \frac{11\pi}{6} + i\sin \frac{11\pi}{6});$$

【例5】 难度 ☆☆☆

计算:

$$(1) [3(\cos 10^\circ + i\sin 10^\circ)]^6;$$

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

【例6】 难度 ☆☆☆

复数的 $(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i)^6 + (\frac{1-i}{1+i})^9$ 虚部为

A. $-i$

B. i

C. 1

D. -1

()



2.2.1.2 复数的模及几何意义

难度 ★★☆☆

菁英专属

【例 1】 难度 ★☆☆

将下列复数的代数形式化为三角形式

$$(1) z_1 = 2 - 2i; (2) z_2 = -1 + \sqrt{3}i; (3) z_3 = 2; (4) z_4 = 2i.$$

【例 2】 难度 ★☆☆

把下列复数表示成代数形式：

$$(1) 3\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right);$$

$$(2) 8 \left(\cos \frac{11\pi}{6} + i \sin \frac{11\pi}{6} \right);$$