

复数的乘、除运算拓展提升答案

1. 答案: 2

因为复数 z 满足 $iz = \sqrt{3} - i$, 所以 $z = \frac{\sqrt{3} - i}{i} = -1 - \sqrt{3}i$, 故 $|z| = 2$

2. 答案: $1 \pm \sqrt{2}i$

因为 $z^2 - 2z + 3 = 0$, 所以 $(z-1)^2 = -2$, 故 $z = \pm\sqrt{-2} + 1 = 1 \pm \sqrt{2}i$

3. 答案: 1

因为 $2-i$ 是 $x^2 + bx + c = 0$ 的一个根, 故有 $(2-i)^2 + b(2-i) + c = 0$, 化简可得:

$(3 + 2b + c) - (4 + b)i = 0$, 则有 $\begin{cases} 3 + 2b + c = 0 \\ 4 + b = 0 \end{cases}$ 即: $b = -4, c = 5$ 所以 $b + c = 1$

4. 答案: 4

$z = \frac{1+i}{1-i} = i$, 因为 $i^{4n} = 1$, 所以满足 $z^n = 1$ 是最小正整数为 4

5. 答案: ②④

$z = \frac{2}{-1+i} = -1-i$

所以① $|z| = \sqrt{2}$ ② $z^2 = 2i$ ③ z 的共轭复数为 $-1+i$ ④ z 的虚部为 -1