

第 34 课时 复数全章复习课后作业

1. 复数 $\frac{1+2i}{2-i} =$ ()

- A. i B. $1+i$ C. $-i$ D. $1-i$

2. 若复数 $(1-i)(a+i)$ 在复平面内对应的点在第二象限, 则实数 a 的取值范围是

- A. $(-\infty, 1)$ B. $(-\infty, -1)$ C. $(1, +\infty)$ D. $(-1, +\infty)$

3. 复数 $\frac{(1+i)^3}{(1-i)^2} =$ ()

- A. $1+i$ B. $1-i$ C. $-1+i$ D. $-1-i$

4. 已知 $\frac{a+2i}{i} = b+i (a, b \in \mathbf{R})$, 其中 i 为虚数单位, 则 $a+b =$ ()

- A. -1 B. 1 C. 2 D. 3

5. 复数 $z = \frac{2-i}{2+i}$ (i 为虚数单位) 在复平面内对应的点所在象限为 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6. 已知 i 是虚数单位, 若复数满足 $zi = 1+i$, 则 $z^2 =$ ()

- A. $-2i$ B. $2i$ C. -2 D. 2

7. 下列各式的运算结果为纯虚数的是 ()

- A. $i(1+i)^2$ B. $i^2(1-i)$ C. $1+i^2$ D. $i(1+i)$

8. 设复数 z 满足 $(1+i)z = 2i$, 则 $|z| =$ ()

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

9. 若 $z = 4 + 3i$, 则 $\frac{\bar{z}}{|z|} = (\quad)$

A. 1

B. -1

C. $\frac{4}{5} + \frac{3}{5}i$

D. $\frac{4}{5} - \frac{3}{5}i$

10. 已知 i 是虚数单位, $a, b \in R$, 则 “ $a = b = 1$ ” 是 “ $(a + bi)^2 = 2i$ ” 的 ()

A. 充分不必要条件

B. 必要不充分条件

C. 充分必要条件

D. 既不充分也不必要条件