

20. (2023·杨村一中热身)已知 i 为虚数单位,若复数 $z = \frac{2-i}{1+i}$,则复数 z 在复平面上对应的点在

()

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

21. (2024·南开中学模拟)在复平面内, $\frac{1+3i}{1-i}$ 对应的点位于

()

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

22. (2024·滨海校开学考)已知复数 z 满足 $\frac{z}{1+2i} = i^{2024}$ (i 为虚数单位),则 $|z| =$

()

A. 3 B. $\sqrt{3}$ C. 5 D. $\sqrt{5}$

23. (2024·北辰校月考)已知 i 为虚数单位,则 $\frac{1-i}{2+i}$ 在复平面内对应的点位于

()

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

24. (2023·十二校二模) i 为虚数单位,复数 $z = \frac{1+i}{1-2i} - i$,复数 z 的共轭复数为 $\bar{z}$,则 $\bar{z}$ 的虚部为

_____.

25. (2024·和平一模) i 为虚数单位,复数 $z = 1+i$,则 $|3+iz| =$ _____.

26. (2021·南开中学二月考) i 是虚数单位,复数 $z = a+bi$ ($a, b \in \mathbf{R}$). 若 $z+i = \frac{2-i}{1+2i}$,则 $b =$ _____.

27. (2024·河西二模) i 是虚数单位,复数 $\frac{5+10i}{3-4i} =$ _____.

28. (2022·和平一模)若 i 是虚数单位,复数 z 满足 $(3-4i)z = |3-4i|$,则 $|z| =$ _____, z 的虚部

为 _____.

29. (2024·南开一模) i 是虚数单位,复数 $z = \frac{|4-3i|}{3+4i}$,则 z 的虚部为 _____.

30. (2021·耀华中学模拟)已知复数 $z = \frac{a+2i}{2-i}$ 是纯虚数(其中 i 是虚数单位),则实数 a 的值为 _____.

31. (2024·河北一模) i 是虚数单位,复数 z 满足 $i(z+1) = 2$,则 $z =$ _____.

32. (2024·红桥二模) i 是虚数单位,则复数 $\frac{4+3i}{2-i} =$ _____.

33. (2024·部分一模)已知 i 是虚数单位,化简 $\frac{5i}{1+2i}$ 的结果为 _____.

34. (2022·南开中学三月考)已知复数 z 为纯虚数,若 $(2-i)z = a+i$ (其中 i 为虚数单位),则实数 a

的值为 _____.

35. (2022·天津一中五月考)已知 i 是虚数单位,复数 $z = a+i$ ($a \in \mathbf{R}$),且满足 $z = \frac{1-3i}{z+1}$,则 $|z| =$

_____.

36. (2022·芦台一中模拟)已知复数 z 满足 $z(1+2i) = |4-3i|$ (其中 i 为虚数单位),则复数 z 在复

平面上对应点的坐标为 _____.

37. (2022·耀华中学冲刺) i 是虚数单位,复数 $z = \sqrt{3} - i + \frac{2}{\sqrt{3}-i}$,则 $\bar{z}$ 为 _____.

38. (2023·和平期末)设 i 为虚数单位,复数 $z = (a-2i)(1+3i)$ ($a \in \mathbf{R}$) 的实部与虚部的和为 16,则

$a =$ _____.

39. (2023·耀华中学三月考)设 i 是虚数单位,若 $z = -1 + \sqrt{3}i$,则 $\frac{z}{z\bar{z}+1} =$ _____.

40. (2021·实验中学热身)已知复数 z 满足 $2z + \bar{z} = 1-i$,则 $|z| =$ _____.

41. (2021·天津一中一月考)设复数 z 满足 $z(2+i) = 5$,则 $|z-i| =$ _____.