

高三上学期高中数学期末考试

1. \_\_\_\_\_

复数  $i(2+i)$  的虚部为\_\_\_\_\_.

2. \_\_\_\_\_

已知  $\frac{\bar{z}}{1-i} = 2+i$ , 则复数  $z$  的虚部为\_\_\_\_\_.

3. \_\_\_\_\_

若复数  $z$  满足  $\frac{i}{z-1} = \frac{1}{2}$  ( $i$  为虚数单位), 则  $z =$ \_\_\_\_\_.

4. \_\_\_\_\_

若复数  $z$  为纯虚数, 且满足  $(2-i)z = a+i$  ( $i$  为虚数单位), 则实数  $a$  的值为\_\_\_\_\_.

5. \_\_\_\_\_

若复数  $(1+ai)(2-i)$  在复平面上所对应的点在直线  $y=x$  上, 则实数  $a =$ \_\_\_\_\_.

6. \_\_\_\_\_

已知复数  $z = 2+i$  ( $i$  为虚数单位),

则  $\bar{z}^2 =$ \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

已知  $a, b \in \mathbb{R}$ ,  $i$  是虚数单位, 若  $a+i = 2-bi$ , 则  $(a+bi)^2 =$ \_\_\_\_\_.

8. \_\_\_\_\_

若复数  $z$  满足:  $i \cdot z = \sqrt{3}+i$  ( $i$  是虚数单位), 则  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

9. \_\_\_\_\_

$z+2\bar{z} = 9+4i$  ( $i$  为虚数单位), 则  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

10. \_\_\_\_\_

设  $i$  为虚数单位, 在复平面上, 复数  $\frac{3}{(2-i)^2}$  对应的点到原点的距离为\_\_\_\_\_.

11. \_\_\_\_\_