

《复数加减法》拓展提升 B 组试题

1. 计算 $(1-2i)+(-2+3i)+(3-4i)+(-4+5i)+\cdots+(1999-2000i)+(-2000+2001i)$.

2. 已知 $z_1, z_2 \in \mathbf{C}$, $|z_1|=|z_2|=1$, $|z_1+z_2|=\sqrt{3}$, 求 $|z_1-z_2|$.

3. 已知 $z \in \mathbf{C}$ 且 $|z|=1$, 则 $|z+2-i|$ (i 为虚数单位) 的最小值为_____。

4. 请同学们利用复数加、减法的几何意义证明以下结论

在复平面内, z_1, z_2 对应的点分别为 A, B , z_1+z_2 对应的点分别为 C , O 为坐标原点

(点 O, A, B 不共线)

1) . 四边形 $OACB$ 为平行四边形。

2) . 若 $|z_1+z_2|=|z_1-z_2|$, 则四边形 $OACB$ 为矩形。

3) . 若 $|z_1|=|z_2|$, 则四边形 $OACB$ 为菱形。

4) . 若 $|z_1|=|z_2|$ 且 $|z_1+z_2|=|z_1-z_2|$, 则四边形 $OACB$ 为正方形