

2017年度複素解析 確認テスト(1) 平成29年 5月2日

学籍番号 _____ 名前 _____

1 次の式を計算しなさい(できるだけ簡単は表現にすること)。

(1) $\frac{(1+i)^2}{i} =$

(2) $\operatorname{Re}(1+i)^3 =$

(3) $\arg(-1+\sqrt{3}i) =$

(4) $\left(\frac{1-i\sqrt{3}}{2}\right)^{50} =$

(5) $\left|(1-2i)(2+i)^3\right| =$

(6) $\sqrt[5]{1-i} =$

2 $z = -1+i$ とするとき、次の複素数を複素平面上に図1上に示しなさい。

(1) \bar{z}

(2) $-\bar{z}$

(3) $2z+i$

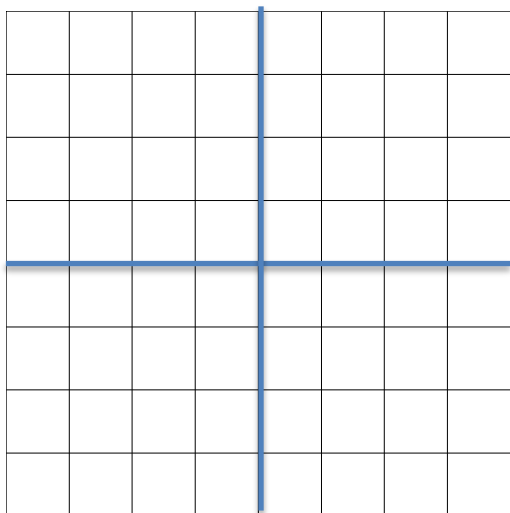


図1

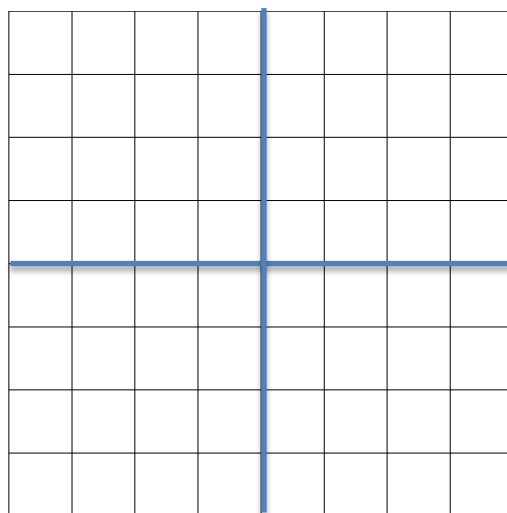


図2

2 次の式を満たす z の範囲を図2上に示しなさい。

(1) $|z-1-i| \leq 2$

(2) $|z+1| > |z-i|$