高一年级数学第31讲数与形的桥梁提升B组答案

1.已知，复数（是虚数单位），求的取值范围？

【答案】　

【解析】,又因为，

2.设*z*＝(2*t*2＋5*t*－3)＋(*t*2＋2*t*＋2)i，*t*∈**R**，则以下结论中正确的是(　　)

A．*z*对应的点在第一象限 B．*z*一定不是纯虚数

C．*z*对应的点在实轴上方 D．*z*一定是实数

【答案】　C

【解析】∵2*t*2＋5*t*－3＝(*t*＋3)(2*t*－1)的值可正、可负、可为0，*t*2＋2*t*＋2＝(*t*＋1)2＋1≥1，∴排除A、B、D，选C.

3.实数*m*取什么值时，复平面内表示复数*z*＝2*m*＋(4－*m*2)i的点

(1)位于实轴上；

(2)位于一、三象限；

(3)位于以原点为圆心，以4为半径的圆上．

【答案】　(1) *m*＝2或者-2.(2) *m*<－2或0<*m*<2.(3) *m*＝0或*m*＝±2.

【解析】(1)若复平面内对应点位于实轴上，则4－*m*2＝0，即*m*＝2或者-2.

(2)若复平面内对应点位于一、三象限，则2*m*(4－*m*2)>0，解得*m*<－2或0<*m*<2.

(3)若对应点位于以原点为圆心，4为半径的圆上，

则＝4

即*m*4－4*m*2＝0，解得*m*＝0或*m*＝±2.

4．已知复数*z*1＝－i及*z*2＝－＋i.

(1)求||及||的值并比较大小；

(2)设*z*∈**C**，满足条件|*z*2|≤|*z*|≤|*z*1|的点*Z*的轨迹是什么图形？

【答案】(1)||＝2，|＝1，||＞||.(2) 1≤|*z*|≤2表示如图所示的圆环．

【解析】(1)||＝|＋i|＝＝2

||＝＝1.∴||＞||.

(2)由|*z*2|≤|*z*|≤|*z*1|，得1≤|*z*|≤2.

因为|*z*|≥1表示圆|*z*|＝1外部所有点组成的集合．

|*z*|≤2表示圆|*z*|＝2内部所有点组成的集合，

∴1≤|*z*|≤2表示如图所示的圆环．

