

## 演習

### 2・1

複素数  $z_1, z_2$  が,  $|z_1| = |z_2| = 1$  を満たすとする. また, 複素数  $\alpha$  を,  $|\alpha| = 1$  を満たす定数とする.  $z_1 + z_2 = 2 + \alpha$  を満たす  $z_1, z_2$  が存在するような  $\alpha$  について, そのような  $\alpha$  全体が複素数平面上に描く図形を図示せよ.

### 2・2

O を原点とする座標平面において, 線分  $y = -x$  ( $-1 \leq x \leq 0$ ) 上の点 P と線分  $y = x$  ( $0 \leq x \leq 1$ ) 上の点 Q が, 線分 OP と線分 OQ の長さの和が  $\sqrt{2}$  となるように動く. このとき, 線分 PQ の通過する領域を  $D$  とする.

- (1)  $s$  を  $-1 \leq s \leq 1$  を満たす実数とすると, 点  $(s, t)$  が  $D$  に含まれるような  $t$  の範囲を求めよ.
- (2)  $D$  を図示せよ.

(東京大学 改)