

4  $O$  を原点とする座標平面を考える。不等式

$$|x| + |y| \leq 1$$

が表す領域を  $D$  とする。また、点  $P, Q$  が領域  $D$  を動くとき、 $\overrightarrow{OR} = \overrightarrow{OP} - \overrightarrow{OQ}$  をみ  
たす点  $R$  が動く範囲を  $E$  とする。

(1)  $D, E$  をそれぞれ図示せよ。

(2)  $a, b$  を実数とし、不等式

$$|x - a| + |y - b| \leq 1$$

が表す領域を  $F$  とする。また、点  $S, T$  が領域  $F$  を動くとき、 $\overrightarrow{OU} = \overrightarrow{OS} - \overrightarrow{OT}$   
をみたす点  $U$  が動く範囲を  $G$  とする。 $G$  は  $E$  と一致することを示せ。