



2012年 理学部・医学部 第1問

1 次の問いに答えよ.

- (1) 不等式  $x^2 + y^2 < 1$  の表す領域を  $xy$  平面上に図示せよ.
- (2) 不等式  $|x| + |y| < 2$  の表す領域を  $xy$  平面上に図示せよ.
- (3) 実数  $x, y$  が  $x^2 + y^2 < 5$  をみたすとき,  $|x| < 3$  かつ  $|y| < 3$  が成り立つことを示せ.
- (4) 任意の実数  $x, y$  に対して,  $|x| + |y| \leq 2\sqrt{x^2 + y^2}$  が成り立つことを示せ.