

2017年 第3問

3 以下の問に答えよ.

(1) 次の命題1が真であることを示せ.

命題1:「 $x^2 + y^2 \leq 4y - 3$ ならば $y \geq x^2$ となる」

(2) 次の命題2が偽であることを示せ.

命題2:「 $x^2 + y^2 \leq 1$ ならば $y \geq x^2$ となる」

(3) 次の命題3が真であるような, a の範囲を求めよ.

命題3:「 $x^2 + y^2 - 2ay \leq 1 - a^2$ ならば $y \geq x^2$ となる」