

2011年国際教養学部 第1問

1 次の各問に答えよ。

(1) ある工場の製品が50個あり、その中に不良品が2個だけ含まれている。このとき次の問いに答えよ。

- (a) この50個の製品の中から5個を同時に取り出したとき、少なくとも1個の不良品が含まれる確率は である。
- (b) この50個の製品の中から同時にいくつかの製品を取り出したとき、1個以上の不良品が含まれる確率を $\frac{1}{2}$ より大きくなるようにしたい。このときに、取り出す製品の個数は少なくとも 個でなければならない。

(2) $x^2 + y^2 = 25$ で表される円 A がある。点 $(7, 1)$ から円 A に接線を引く。

- (a) 接線の方程式は、 $y = -$ $x +$ と $y =$ $x -$ で表される。, , , を正の分数で表せ。
- (b) 上で求めた2本の接線に接し、さらに円 A に接する円は 個ある。これらの 個の円の半径で、最大の半径は であり、最小の半径は である。