



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.