



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。