

2012年薬学部第1問

1 次の問いに答えなさい。

- (1) 自然数 m, n に対し、命題「 $m^2 + n^2$ が偶数ならば、 $m + n$ は偶数である」が真ならば「真」と、偽ならば反例を に記入しなさい。
- (2) $2^x = 5^y = 100$ のとき、 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} =$ となる。
- (3) xy 座標平面において、円 $x^2 + y^2 = 3$ と直線 $x + y = 1$ の2つの交点を結ぶ線分の長さは、 である。
- (4) 数直線上を動く点 P が原点 O にある。表と裏が等しい確率で出るコインを投げ、表が出ると正方向に1だけ進み、裏が出ると負方向に1だけ進むことを繰り返す。コインを10回投げるとき、 P の座標が -6 となる確率は、 である。
- (5) 方程式 $x^3 - 3x^2 - 9x - a = 0$ が異なる3つの実数解を持つとき、定数 a が満たさなければならない条件を で求めなさい。