

演習問題 5

学籍番号 _____

氏名 _____

1. X は $N(10,9)$ に従う確率変数であるとする。

(1) X を標準化 (平均 0, 分散 1) した確率変数 Z を X で表現しなさい。

(2) 教科書 p.133 の数表 2 を使って、次の確率を、小数第 4 位まで小数で答えなさい。

(a) $P(X \geq 13)$

(b) $P(7 \leq X \leq 13)$

2. 50 個中に当たりが 1 個の割合で含まれているガムがある。このとき、次の設問に答えなさい。

(1) 1 個ガムを買うとき、当たりが出た回数を X 回とする (X は 0 または 1 である)。 X の値が 1 となる確率 $P(X=1)$ を分数で答えなさい。

(2) 3 個ガムを買うとき当たりが出た回数を Y 回とする。 Y の値が 2 となる確率 $P(Y=2)$ を分数で答えなさい。

(3) 150 個のガムを買うとき当たりが出た回数を S 回とする。 S を ポアソン分布で近似して当たりの回数が 4 となる確率 $P(S=4)$ を答えよ。ただし、 $e^{-3} = 0.05$ として計算し、答えは小数第 3 位を四捨五入し小数第 2 位までの小数で答えなさい。

(4) 2500 個のガムを買うとき当たりが出た回数を T 回とする。 T の値が 443 回以上となる確率 $P(T \geq 443)$ を小数で答えよ (T を正規分布で近似した近似値を求めよ)。