

演習問題 1

学籍番号 _____

氏名 _____

ある部品を 3 つの会社 (A 社、B 社、C 社) から買い付けている。3 つの会社の納品数の割合は、

A 社 : 15% B 社 : 35% C 社 : 50%

であり、この 3 社以外からの納品はないものとする。また、それぞれの会社の納品された部品に含まれる不良品の割合は、

A 社 : 0.4% B 社 : 0.4% C 社 : 0.2%

である。部品が A 社製、B 社製、C 社製である事象をそれぞれ、 A, B, C とし、また、部品が不良品である事象を E とするとき、次の設問に答えなさい。

(1) 部品が A 社製、B 社製、C 社製である確率 $P(A), P(B), P(C)$ の値を小数で答えよ。

(2) 条件付き確率 $P(E|A), P(E|B), P(E|C)$ の値を小数で答えよ。

(3) 納品された部品の内、「A 社製、かつ、不良品」である確率 $P(A \cap E)$ を小数で答えよ。

(4) $A \cap E, B \cap E, C \cap E$ は排反であること、また、3 社以外からの納品はないので、

$$E = (A \cap E) \cup (B \cap E) \cup (C \cap E)$$

であることを用いて、納品された全ての部品に占める不良品の割合 $P(E)$ を小数で答えよ。

(5) 全部の部品が集まつたところで、1 つ部品を選んで検査したところ、不良品であることがわかつた。この部品が、A 社製である確率を分数で答えよ。