

| | | | | | | | |
|------|----|----|---|----|---|------|--|
| 入学年度 | 学部 | 学科 | 組 | 番号 | 検 | フリガナ | |
| | B | 1 | | | | 氏名 | |

1) 下の表のように、数字を記入したカード 10 枚がある。

| | | | | | |
|--------|---|---|---|---|----|
| 数字 X | 2 | 4 | 6 | 8 | 計 |
| 枚数 | 2 | 3 | 3 | 2 | 10 |

a) これら 10 枚から 1 枚取り出すとき、そのカードの数字を X とする。その平均 $E(X)$ と分散 $V(X)$ を求めよ。

b) これら 10 枚から復元抽出により、1 枚ずつ 2 回取り出すとき、その 2 枚のカードの数字の平均を \bar{X} とする。 \bar{X} の確率分布を求め、その平均 $E(\bar{X})$ と分散 $V(\bar{X})$ を求めよ。

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| \bar{X} | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 計 |
| 確率 P | | | | | | | | 1 |

c) これら 10 枚から非復元抽出により、1 枚ずつ 2 回取り出すとき、その 2 枚のカードの数字の平均を Y とする。 Y の確率分布を求め、その平均 $E(Y)$ と分散 $V(Y)$ を求めよ。

| | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Y | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 計 |
| 確率 P | | | | | | | | 1 |

2 下の表は、40 枚の札に書かれた番号とその枚数である。40 枚を母集団、札の番号を変量とするととき、母平均、母分散、母標準偏差を求めよ。

| | | | | | | |
|----|---|---|----|---|---|----|
| 番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 計 |
| 枚数 | 2 | 6 | 24 | 6 | 2 | 40 |

4 母平均 50、母分散 10 の母集団から大きさ 25 の標本を抽出するとき、その標本平均 \bar{X} が 51 より大きくなる確率を求めよ。

3 母平均 10、母分散 4 の母集団から大きさ 25 の標本を復元抽出するとき、その標本平均 \bar{X} の平均と分散を求めよ。