はじめての統計学 課題 1　　学籍番号　　氏名

1. ある町の世帯主の年齢データ（テキスト p21 表 1.3 参照）をもとに、大きさ 20 の標本を作成し、度数分布表（相対度数を含む）とヒストグラムを作成せよ。ただし、標本抽出にあたっては、乱数表 31 行 76 列から 2 桁の乱数を右方向に読み取り利用せよ。

はじめての統計学 課題２　　学籍番号　　氏名

1. 下記の女性の身長に関する標本から、標本分布に関する特性値（平均、中央値、分散、標準偏差、変動係数）を求めよ。

i	X_i	X_i^2
1	157	
2	156	
3	174	
4	158	
5	157	
6	167	
7	151	
8	164	
9	163	
10	150	

2. 上記標本から度数分布表を作成し、作成した度数分布表をもとに、平均、中央値、最頻値、分散、標準偏差、変動係数を求めよ。

k	身長（以上–未満）	X_k	f_k	$X_k f_k$	$X_k^2 f_k$
1	150–155				
2	155–160				
3	160–165				
4	165–170				
5	170–175				

はじめての統計学 課題 3　　学籍番号　　氏名

1. A,B,C,D,E の 5 名が一列に並ぼうとするとき、A,B,C の 3 名が列の真ん中（例えば、D-A-B-C-E 等）に並ぶ確率を求めよ。ただし、A,B,C 3 名の並び順は問わない。

2. 某大学では、新入生が 1 年以内に退学する確率が 2% であることが経験的にわかっている。この時、100 名の新入生を迎えた年に、1 年以内に 5 名以上の退学者を出す確率を求めよ。また、平均何名の退学者が予想されるか、その標準偏差はいくらかも求めよ。（ただし $0.98^{96} = 0.1438$ とし、少数以下有効桁数 4 桁で記述せよ）

はじめての統計学 課題 4　　学籍番号　　氏名

1. 某大学の入学試験に 250 名の応募があった。試験の結果、100 点満点で平均点が 68 点、標準偏差が 6 点であったとする時、得点が 55 点以下の受験生は何名いるか。ただし、受験生の得点は正規分布に従うと仮定する。

はじめての統計学 課題 5　　学籍番号　　氏名

1. 発売予定の自動車の燃費を計測するために、同環境下のテストコースにて 10 回のテスト走行の結果、標本平均 $\bar{X} = 17Km/l$ のデータを得た。信頼係数 95% のもとで燃費（燃費の母平均）を点推定せよ。ただし、母標準偏差は $\sigma = 1.5Km/l$ と分かっているものとする。

はじめての統計学 課題 6　　学籍番号　　氏名

1. 発売予定の自動車の燃費を計測するために、同環境下のテストコースにて 10 回のテスト走行の結果、標本平均 $\bar{X} = 17Km/l$、標本標準偏差 $s = 1.5Km/l$ のデータを得た。信頼係数 95% のもとで燃費（燃費の母平均）を点推定せよ。

はじめての統計学 課題 7　　学籍番号　　氏名

1. 大学 1 年生の女性の身長の母数を知るために、20 人の学生を任意に選び、身長を計測したところ、標本平均 $\bar{X} = 159cm$、標本標準偏差 $s = 11cm$ であった。このデータをもとに、母平均 μ および母標準偏差 σ を信頼係数 90% のもとで区間推定せよ。

はじめての統計学 課題 8　　学籍番号　　氏名

1. 某大学の某学科の人気は低調で、近年の定員充足率の平均は $\mu = 1.05$ 倍と低迷していた。そこで、大幅なカリキュラム改革を断行したところ、カリキュラム変更後の 4 年間（$n = 4$）の定員充足率の平均は $\bar{X} = 1.15$ 倍（標準偏差 $s = 0.03$）となった。カリキュラム改革は成功したといえるかを有意水準 5% で検定せよ。