

8. ある工場における従業員数と年齢のグループの関係が以下のようになっているとき、工場における従業員の年齢の算術平均と中位数、分散と分散をそれぞれ求めよ。また、算術平均における標準偏差に含まれる年齢となる従業員数の割合を求めよ。

Age last birthday	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
Number (thousands)	66	65	56	50	42	37	35	30	24	22

9. 次に示す表は、ある大学の学生 120 人の 1974 年 10 月 1 日における年齢を示したものである。このとき、年齢の平均、中位数、最頻値を求めよ

Age in years on 1 Oct 1974	18	19	20	21	22	23
Number of students	50	32	22	8	5	3

10. 次に示す表は、1 年で 200 人の学生が借りた本の数が示されている。このデータを最適な級間隔に変更し、棒グラフを描け。また、平均と分散、標準偏差を求めよ。

Number of books	0	6	10	12	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	40	44
Number of boys	34	1	3	4	6	4	3	5	2	11	3	6	8	13	20	5	6	9	5	12	4	5	2	3	10	8	2	1	4	1

11. 2つの状態 A, B に対して $\Pr(A)=0.5$, $\Pr(B)=0.7$, $\Pr(A \text{ or } B)=0.8$ が与えられているとき、(i) $\Pr(A \text{ and } B)$; (ii) $\Pr(A \text{ and not } B)$; (iii) 条件付き確率 $\Pr(B | A)$ を求めよ。

12. 男性の 100 人に 5 人、女性の 10000 人に 25 人が色盲である。色盲の人をランダムに選んだとき、男性である確率を求めよ (ただし男女は同数と仮定せよ)。また、上記の人口の男性のランダムサンプルを作成可能であるとき、色盲の人を少なくとも一人含む確率が 90% になるようなサンプル数がどのくらいとなるか求めよ。