

データの分析①

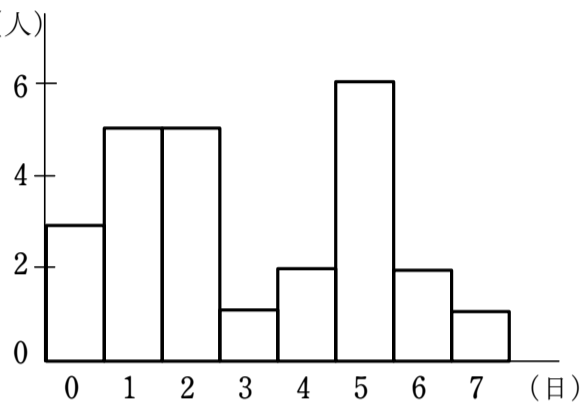
【代表値】

① 次のデータは、ある生徒12人でゲームをしたときの得点である。このデータの平均値、最頻値、中央値を求めよ。

6 5 5 6 3 3 7 3 6 4 6 6 (点)

② 右のヒストグラムは、ある高校の生徒25人について、この1週間における路線バスの利用日数を調査した結果である。

(1) 最頻値、中央値を求めよ。



(2) 平均値を求めよ。

【データの散らばりと四分位数】

③ 次のデータは、ある年のA市とB市における、月ごとの降水日数を調べたものである。このデータの範囲を求めよ。また、このデータの散らばりの度合いが大きいのはA市、B市のどちらか。

A市 7, 4, 9, 7, 10, 13, 14, 7, 4, 12, 13, 5 (日)

B市 19, 16, 12, 11, 6, 8, 21, 13, 10, 14, 18, 22 (日)

④ 次のデータは、A、Bのそれぞれについて、四分位範囲と四分位偏差を求めよ。また、データの散らばりの度合いが大きいのはA、Bのどちらか。

A 21, 29, 32, 36, 38, 40, 49, 53, 55, 68

B 25, 31, 39, 50, 53, 42, 54, 65, 45, 46

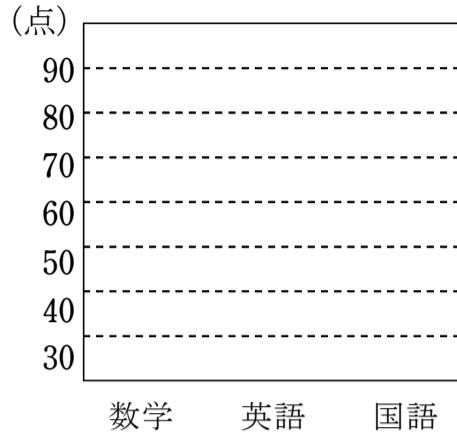
⑤ 次のデータは、10人の生徒に100点満点の数学、英語、国語のテストを行った結果である。単位は点である。

数学 68, 35, 86, 63, 30, 91, 50, 63, 46, 58

英語 75, 65, 90, 78, 52, 88, 70, 75, 59, 82

国語 63, 60, 73, 75, 58, 79, 68, 70, 66, 80

(1) これらのデータの箱ひげ図を並べてかけ。

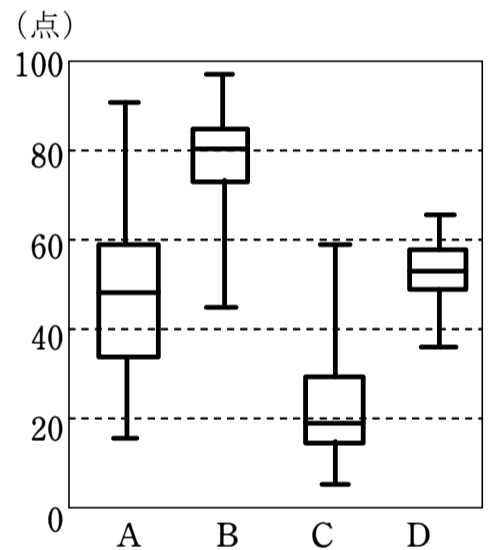


(2) データの散らばりの度合いが大きいのは、数学、英語、国語のうちどれか。

⑥ 右の図は、ある学校で行った4種類のテストA、B、C、Dについての、300人の得点の箱ひげ図である。なお、どのテストも100点満点である。

(1) 80点以上の生徒が半数以上いたのはどのテストか。

(2) 40点以下の生徒がいて、その数が75人未満であったのはどのテストか。



【分散と標準偏差】

⑦ 次のデータは、10人の生徒に計算テストを行った結果である。このデータの分散、標準偏差を求めよ。

11, 5, 12, 17, 7, 15, 9, 16, 12, 6 (点)

データの分析②

8 次のデータについて、分散、標準偏差を求めよ。

5, 3, 6, 8, 5, 8, 5, 4, 6, 5

9 5個の値2, 3, a , 8, 12からなるデータの平均値が6であるとき、 a の値を求めよ。

また、このデータの分散を求めよ。

10 20個の値からなるデータがあり、そのうちの8個の値の平均値は3、分散は4、残り12個の値の平均値は8、分散は9である。

(1) このデータの平均値を求めよ。

(2) このデータの分散を求めよ。

【データの相関】

11 次のような2つの変量 x , y からなるデータがある。これらについて、散布図をかき、 x と y の間に相関があるかどうかを調べよ。また、相関がある場合には、正か負のどちらの相関であるかをいえ。

(1)

x	3.5	2.6	5.2	2.5	3.9	6.5	3.3	6.0	4.4
y	129	128	152	120	143	168	131	177	130

(2)

x	15	33	18	25	45	33	38	40	32
y	180	143	172	160	142	146	155	128	175

(3)

x	29	34	25	20	40	24	37	33	44
y	11	8	9	13	16	8	10	15	7

12 下の表は、10人の生徒に10点満点の2種類のテストA, Bを行った結果である。A, Bの得点の共分散、相関係数を求めよ。また、これらの間にはどのような相関があると考えられるか。

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
テストA	8	9	6	2	10	3	8	4	1	9
テストB	2	2	5	5	2	5	4	4	7	4

(単位は点)