

第2問 (必答問題) (配点 30)

[1] $\triangle ABC$ において, $AB=3$, $CA=2$, $\cos \angle BAC = -\frac{1}{6}$ とする。

このとき, $BC = \sqrt{\text{アイ}}$, $\sin \angle BAC = \frac{\sqrt{\text{ウエ}}}{\text{オ}}$ であり, $\triangle ABC$ の面積は $\frac{\sqrt{\text{カキ}}}{\text{ク}}$ である。

$\triangle ABC$ の外接円上に, 点 B と異なる点 D を, $BD \parallel AC$ を満たすようにとると,

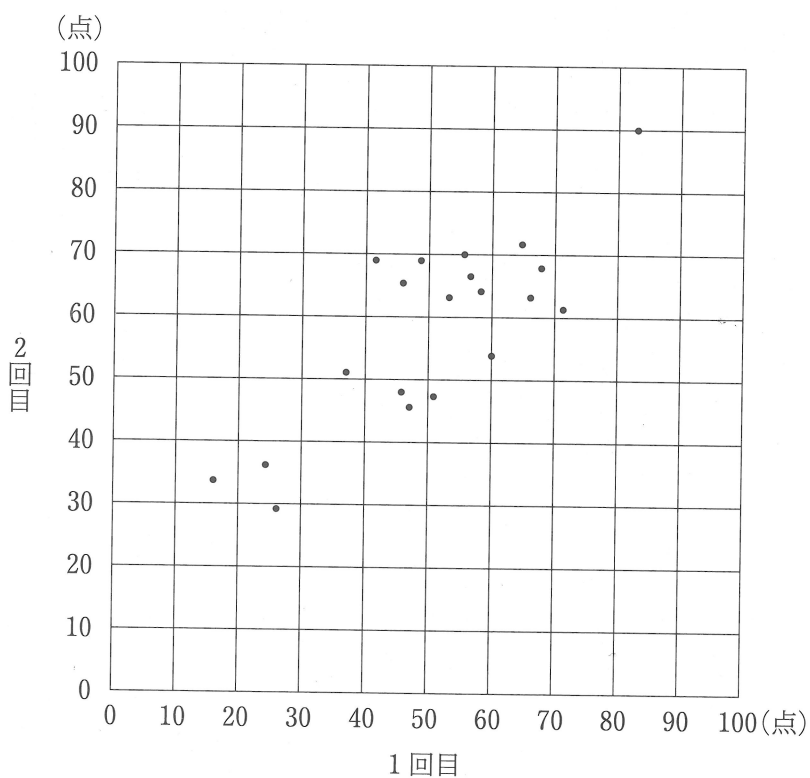
$CD = \text{ケ}$ であり, $\triangle BCD$ の面積は $\frac{\text{コ} \sqrt{\text{サシ}}}{\text{ス}}$ である。

(数学 I ・数学 A 第2問 は次ページに続く。)

(下書き用紙)

数学Ⅰ・数学Aの試験問題は次に続く。

- 〔2〕 次の散布図は、ある高校3年生1クラスの生徒20人に対して行われた2回分の数学のテスト(各回100点満点)の得点のデータをまとめたものである。ただし、テストの得点は整数値である。1回目の得点を横軸にとり、2回目の得点を縦軸にとってある。



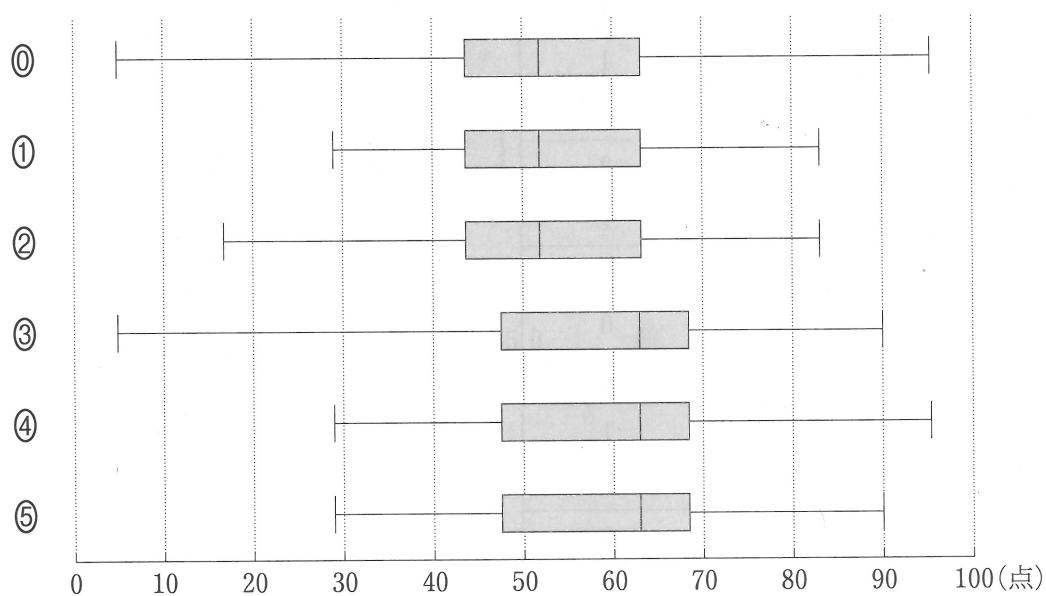
(数学Ⅰ・数学A 第2問 は次ページに続く。)

箱ひげ図①～⑤には、1回目および2回目のものが含まれている。次の

セ, ソ に当てはまるものを、下の①～⑤のうちから一つずつ選べ。

1回目の得点のデータを箱ひげ図にまとめたとき、正しいものは、セ である。

2回目の得点のデータを箱ひげ図にまとめたとき、正しいものは、ソ である。



(数学Ⅰ・数学A 第2問は次ページに続く。)

- 〔3〕 ある高校生 21 人について、体重のデータを取った。測定値はすべて整数値であり、体重の平均値は 58.0 kg である。さらに、次の表は、取ったデータを度数分布表にまとめたものである。

体重 (kg)	人数
44	1
45	0
46	1
47	0
48	1
49	1
50	2
51	1
52	1
53	0
54	1
55	1
56	0
57	0
58	1
59	1

体重 (kg)	人数
60	0
61	0
62	1
63	1
64	2
65	1
66	0
67	1
68	0
69	1
70	0
71	0
72	0
73	1
74	0
75	1

(数学 I ・数学 A 第 2 問 は次ページに続く。)

(1) 次の に当てはまるものを、下の①～④のうちから一つ選べ。

このデータの中央値は、 である。

- ① 57.0 ② 57.5 ③ 58.0 ④ 58.5 ⑤ 59.0

(2) 次の , に当てはまるものを、下の①～⑤のうちから一つずつ選べ。

このデータの第1四分位数を Q_1 , 第3四分位数を Q_3 とすると

$Q_1 =$, $Q_3 =$

である。

- ① 49.0 ② 49.5 ③ 50.0 ④ 50.5 ⑤ 51.0
⑥ 64.0 ⑦ 64.5 ⑧ 65.0 ⑨ 65.5 ⑩ 66.0

(数学Ⅰ・数学A 第2問は次ページに続く。)

(3) 次の テ に当てはまるものを、下の①～③のうちから一つ選べ。

体重のデータを八つの階級

40 kg 以上 45 kg 未満

45 kg 以上 50 kg 未満

50 kg 以上 55 kg 未満

55 kg 以上 60 kg 未満

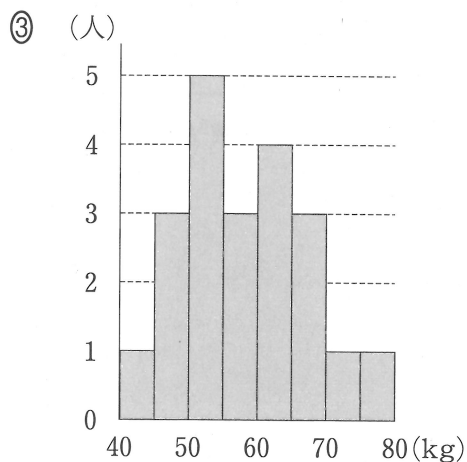
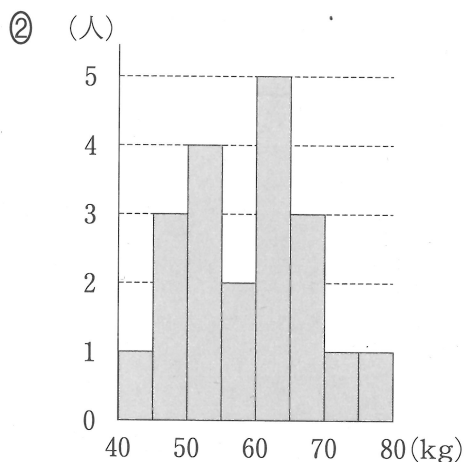
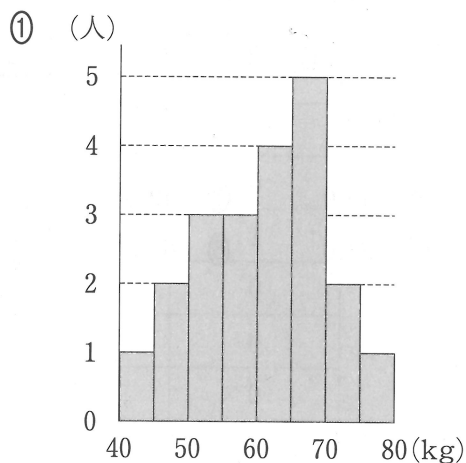
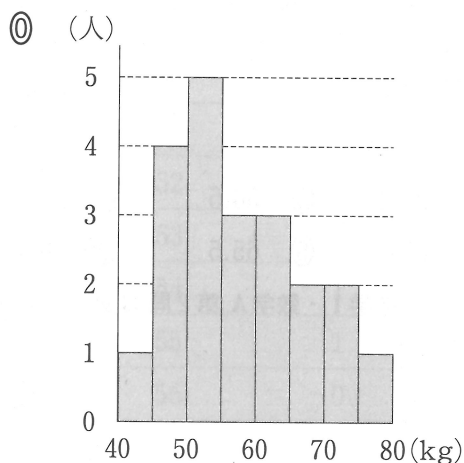
60 kg 以上 65 kg 未満

65 kg 以上 70 kg 未満

70 kg 以上 75 kg 未満

75 kg 以上 80 kg 未満

に分けてヒストグラムを作成した。次の四つのヒストグラムのうち正しいものは、テ である。



(数学 I ・数学 A 第 2 問 は次ページに続く。)

- (4) この21人のデータの分散を V_0 とする。さらに、54 kg と 62 kg の2人の生徒を除いた19人のデータの分散を V_1 とする。このとき

$$21 V_0 - 19 V_1 = \boxed{\text{トナ}}$$

が成り立つ。