「新教育課程履修者」は，選択できません。

旧　数　学　I

（全　問　必　答）

第１問　（配点　20）

〔１〕　a，b を実数とする。x についての方程式

$$(2a+4b-2)x^2+(5a+11)x-b-8=0 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots ①$$

を考える。

(1)　$a=1$ とする。

b に着目すると，① の左辺は

$$(4x^2-1)b+16x-8 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots ②$$

と表せる。よって，② を因数分解すると

$$(2x-1)\left(\boxed{\text{ア}}\,bx+b+\boxed{\text{イ}}\right)$$

となる。したがって，$x=\dfrac{1}{2}$ は ① の解の一つであることがわかる。

（旧数学 I 第１問は次ページに続く。）

(2) $b = 2$ とする。

(i) ① の左辺を因数分解すると

$$\left(\boxed{\text{ウ}}x + \boxed{\text{エ}}\right)\left\{\left(a + \boxed{\text{オ}}\right)x - \boxed{\text{カ}}\right\}$$

となる。

(ii) $a = 2\sqrt{2}$ のとき，① の解は

$$x = -\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{ウ}}},\quad \boxed{\text{キ}} - \boxed{\text{ク}}\sqrt{2}$$

となる。

(iii) $a = -\boxed{\text{オ}}$ であることは，① の解が $x = -\dfrac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ だけであるための $\boxed{\text{ケ}}$。

$\boxed{\text{ケ}}$ の解答群

⓪	必要条件であるが，十分条件ではない
①	十分条件であるが，必要条件ではない
②	必要十分条件である
③	必要条件でも十分条件でもない

(旧数学 I 第 1 問は次ページに続く。)

旧数学 I

〔2〕

(1) Uを全体集合とし，A，BをUの部分集合とする。

U，A，Bの関係を図1のように表すと，例えば，$A \cap \overline{B}$は，図2の斜線部分となる。

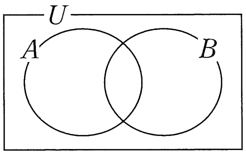


図　1

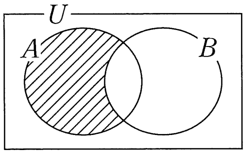
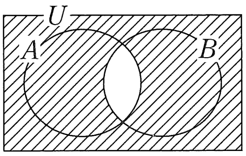


図　2

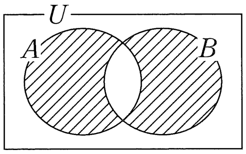
このとき，$(A \cap B) \cup (\overline{A} \cap \overline{B})$は $\boxed{コ}$ の斜線部分である。

$\boxed{コ}$ については，最も適当なものを，次の⓪～⑤のうちから一つ選べ。

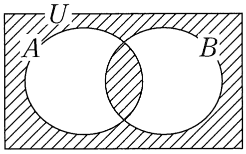
⓪



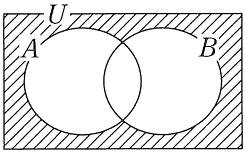
①



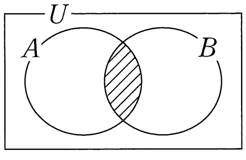
②



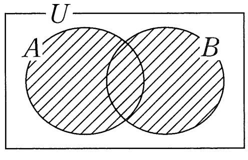
③



④



⑤



(旧数学 I 第1問は次ページに続く。)

(2) 全体集合 U を，$U=\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ とする。

(i) P, Q を U の部分集合とし

$$P=\{2, 3, 5, 8, 9\}, \quad Q=\{1, 3, 4, 5, 9\}$$

とする。このとき

$$P \cap Q=\left\{\boxed{\text{サ}}, \boxed{\text{シ}}, \boxed{\text{ス}}\right\}$$

$$\overline{P} \cap \overline{Q}=\left\{\boxed{\text{セ}}, \boxed{\text{ソ}}, \boxed{\text{タ}}\right\}$$

である。ただし

$$\boxed{\text{サ}} < \boxed{\text{シ}} < \boxed{\text{ス}}, \quad \boxed{\text{セ}} < \boxed{\text{ソ}} < \boxed{\text{タ}}$$

とする。

(ii) A，B を U の部分集合とし，$A=\{1, 4, 5, 7\}$ とする。

- B が $(A \cap B) \cup (\overline{A} \cap \overline{B})=U$ を満たすとき，$B=\boxed{\text{チ}}$ である。
- B が $(A \cap B) \cup (\overline{A} \cap \overline{B})=\varnothing$ を満たすとき，$B=\boxed{\text{ツ}}$ である。

$\boxed{\text{チ}}$，$\boxed{\text{ツ}}$ の解答群(同じものを繰り返し選んでもよい。)

⓪ $\{0, 3, 5, 8\}$	① $\{1, 2, 6, 7\}$
② $\{1, 4, 5, 7\}$	③ $\{0, 2, 3, 7, 8\}$
④ $\{1, 5, 6, 8, 9\}$	⑤ $\{0, 2, 5, 6, 8\}$
⑥ $\{0, 2, 3, 6, 8, 9\}$	⑦ $\{0, 2, 4, 6, 7, 9\}$
⑧ $\{1, 2, 3, 5, 7, 9\}$	⑨ $\varnothing$

第２問 （配点　30）

〔1〕 辺 AD と BC が平行である台形 ABCD があり

$$\mathrm{AD} = 1, \quad \mathrm{BC} = 12, \quad \tan \angle\mathrm{ABC} = \frac{3}{4}, \quad \tan \angle\mathrm{BCD} = 2$$

を満たしているとする。

(1) 点 A，D から直線 BC に引いた垂線と BC との交点を，それぞれ P，Q とする。このとき

$$\mathrm{BP} + \mathrm{CQ} = \boxed{\text{アイ}}, \qquad \mathrm{BP} = \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}\mathrm{AP}$$

となる。また

$$\mathrm{AP} = \boxed{\text{オ}}$$

となる。

（旧数学 I 第２問は次ページに続く。）

(2) 対角線 AC と BD の交点を R とする。このとき

$$\tan \angle \mathrm{BCR} = \frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ}}}, \quad \tan \angle \mathrm{CBR} = \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$$

となる。したがって，∠BRC の大きさは $\boxed{\text{コ}}$。

$\boxed{\text{コ}}$ の解答群

⓪ 0° より大きく 45° より小さい
① 45° に等しい
② 45° より大きく 90° より小さい
③ 90° に等しい
④ 90° より大きく 135° より小さい
⑤ 135° に等しい
⑥ 135° より大きく 180° より小さい

（旧数学Ⅰ第 2 問は次ページに続く。）

〔2〕 図1のように，直線ℓ上の点Aにおいてℓに接する半径2の円を円Oとし，ℓ上の点Bにおいてℓに接する半径4の円を円O′とする。円OとO′は2点で交わるとし，その交点をP，Qとする。ただし，$\angle \mathrm{APB} < \angle \mathrm{AQB}$とする。さらに，$\angle \mathrm{PAB}$は鋭角であるとする。このとき，$\triangle \mathrm{PAB}$と$\triangle \mathrm{QAB}$について考えよう。

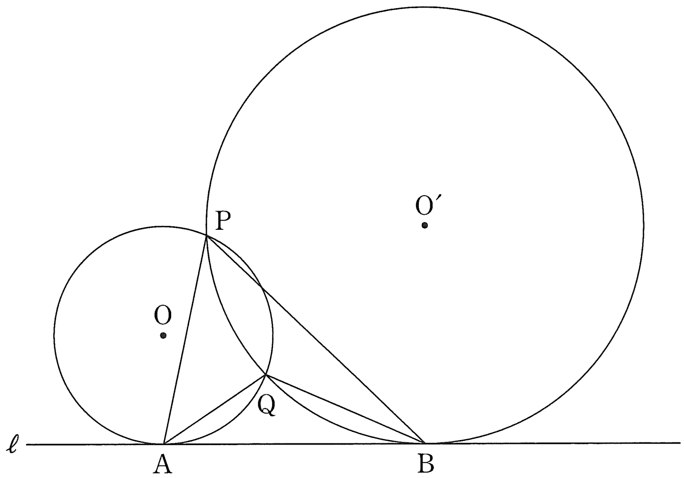


図　1

(1) $\angle \mathrm{PAB} = \alpha$，$\angle \mathrm{PBA} = \beta$とおく。

円Oの中心Oから直線PAに引いた垂線と直線PAとの交点をHとする。$\angle \mathrm{OAB} = 90^\circ$であるから，$\angle \mathrm{AOH} = \alpha$である。よって，$\triangle \mathrm{OAH}$に着目すると，$\mathrm{AH} = \boxed{\text{サ}}\sin\alpha$であるから

$$\mathrm{PA} = 2\,\mathrm{AH} = \boxed{\text{シ}}\sin\alpha \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ①$$

である。

(旧数学Ⅰ第2問は次ページに続く。)

同様にして，円 O′ の中心 O′ から直線 PB に引いた垂線と直線 PB との交点を H′ とすると

$$PB = 2\,BH' = \boxed{ス}\sin\beta \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots \text{②}$$

であることもわかる。

また，△PAB の外接円の半径を R_1 とおくと，正弦定理により

$$\frac{PA}{\sin\boxed{セ}} = \frac{PB}{\sin\boxed{ソ}} = 2\,R_1$$

が成り立つので

$$PA\sin\boxed{ソ} = PB\sin\boxed{セ}$$

である。この式に，① と ② を代入することにより

$$\sin\boxed{ソ} = \sqrt{\boxed{タ}}\,\sin\boxed{セ}$$

$$PB = \sqrt{\boxed{タ}}\,PA$$

となることがわかる。さらに

$$R_1 = \boxed{チ}\sqrt{\boxed{ツ}}$$

が得られる。

$\boxed{セ}$，$\boxed{ソ}$ の解答群（同じものを繰り返し選んでもよい。）

⓪ α	① β

（旧数学 I 第 2 問は次ページに続く。）

(2) 太郎さんと花子さんは，(1)の考察を振り返っている。

太郎：△QAB の外接円の半径も求められるかな。

花子：(1)の R_1 の求め方を参考にすればよさそうだね。

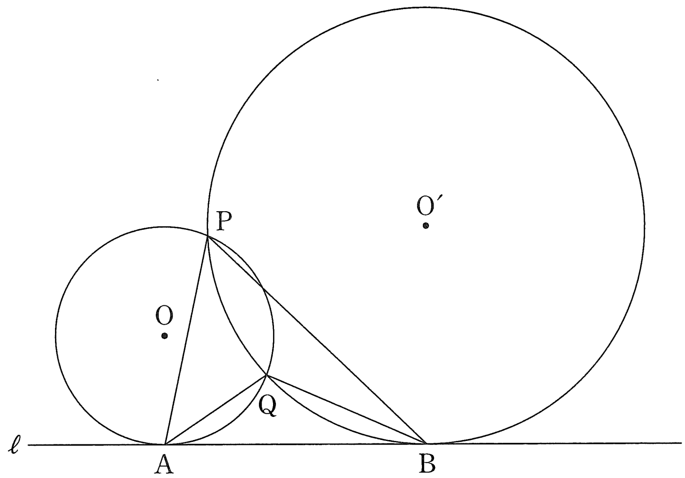


図1（再掲）

△PAB，△QAB の外接円の半径をそれぞれ R_1，R_2 とおく。このとき，R_1 $\boxed{テ}$ R_2 である。さらに，sin ∠APB $\boxed{ト}$ sin ∠AQB であることもわかる。

$\boxed{テ}$，$\boxed{ト}$ の解答群（同じものを繰り返し選んでもよい。）

⓪ ＜	① ＝	② ＞

（旧数学Ⅰ第2問は次ページに続く。）

(3) 太郎さんと花子さんは，これまでの考察をもとに，△PAB と △QAB の辺の長さについて考えている。

太郎：AB の長さが与えられれば，PA と QA の長さが求められそうだね。

花子：∠APB ＜ ∠AQB に注意して求めてみようよ。

$\mathrm{AB} = 2\sqrt{7}$ とする。このとき

$$\sin \angle \mathrm{APB} = \frac{\sqrt{\boxed{\text{ナニ}}}}{\boxed{\text{ヌ}}}$$

である。(1) より，$\mathrm{PB} = \sqrt{\boxed{\text{タ}}}\,\mathrm{PA}$ であるから

$$\mathrm{PA} = \sqrt{\boxed{\text{ネノ}}}$$

である。

同様に，$\mathrm{QA} = \sqrt{7}$ であることがわかる。

第3問 (配点　30)

〔1〕 $f(x) = 3x^2 + 18x + 20$ とする。

(1) 2次関数 $y = f(x)$ のグラフの頂点の座標は

$$\left(\boxed{アイ},\ \boxed{ウエ}\right)$$

である。また，2次方程式 $f(x) = 0$ は $\boxed{オ}$。

$\boxed{オ}$ の解答群

⓪ 異なる二つの正の解をもつ
① 正の解と負の解を一つずつもつ
② 異なる二つの負の解をもつ
③ 実数解をもたない

(旧数学Ⅰ第3問は次ページに続く。)

(2) s を定数とし，$y=f(x)$ のグラフを，x 軸方向に s，y 軸方向に -5 だけ平行移動した放物線をグラフとする 2 次関数を $y=g(x)$ とおく。

(i) このとき

$$g(x)=3x^2+\left(18-\boxed{\text{カ}}\,s\right)x+\boxed{\text{キ}}\left(s^2-\boxed{\text{ク}}\,s+\boxed{\text{ケ}}\right)$$

である。

(ii) 太郎さんと花子さんは，2 次方程式 $g(x)=0$ が 0 でない実数解をもつときの，その解の正負について考えている。

太郎：2 次方程式 $g(x)=0$ の実数解の正負が知りたいだけなら，解を具体的に求める必要はないね。

花子：そうだね。2 次関数 $y=g(x)$ のグラフと，x 軸，y 軸との位置関係を考えればわかるね。

2 次方程式 $g(x)=0$ が正の解と負の解を一つずつもつような定数 s の値の範囲は $\boxed{\text{コ}}<s<\boxed{\text{サ}}$ である。

(3) t を定数とし，$y=f(x)$ のグラフを，x 軸方向に t，y 軸方向に t^2-6t だけ平行移動した放物線をグラフとする 2 次関数を $y=h(x)$ とおく。2 次方程式 $h(x)=0$ が異なる二つの正の解をもつような定数 t の値の範囲は $\boxed{\text{シ}}<t<\boxed{\text{ス}}$ である。

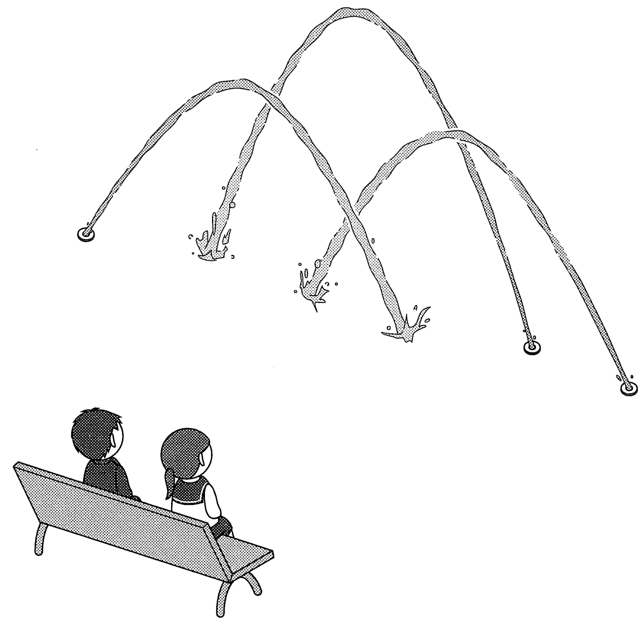
(旧数学 I 第 3 問は次ページに続く。)

〔2〕 花子さんと太郎さんは，公園にある二つの小さな噴水と一つの大きな噴水の高さについて話している。

花子：あの中央の大きな噴水の高さは何メートルだろう。

太郎：実際に高さを測定するのは難しそうだね。噴水の水がえがく曲線は，放物線になると聞いたことがあるよ。

花子：じゃあ，放物線と仮定して，およその高さを考えてみよう。



参考図

(旧数学Ⅰ第３問は次ページに続く。)

旧数学Ⅰ

花子さんと太郎さんは，噴水の高さについて次のように考えることにした。

噴水の水がえがく曲線は三つとも放物線とする。三つの噴水の水が出る位置は水平な地面にある。図1のように座標軸が定められた平面上に，三つの噴水を正面から見た図をかく。左右の小さな噴水の水がえがく放物線については後の**仮定1**を，中央の大きな噴水の水がえがく放物線については後の**仮定2**を設定する。図1の P_1，P_2，P_3 は噴水の水が出る位置である。なお，長さの単位はメートルであるが，以下では省略する。

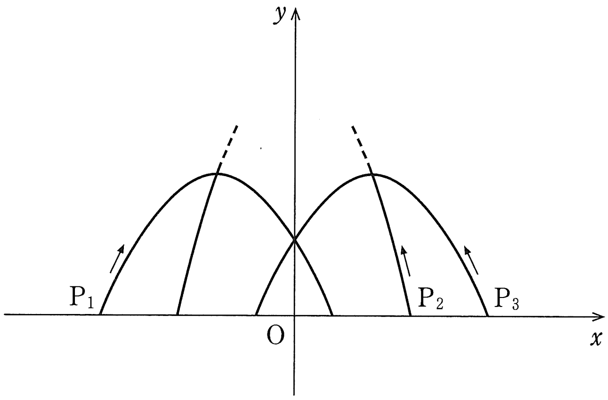


図　1

(旧数学Ⅰ第3問は次ページに続く。)

仮定 1

- 左側の小さな噴水の水がえがく放物線 C_1 は，x 軸上の点 $P_1\left(-\frac{5}{2},\ 0\right)$ から出て点 $\left(\frac{1}{2},\ 0\right)$ に至る。
- 右側の小さな噴水の水がえがく放物線 C_3 は，x 軸上の点 $P_3\left(\frac{5}{2},\ 0\right)$ から出て点 $\left(-\frac{1}{2},\ 0\right)$ に至る。
- C_1 と C_3 はともに点 $(0,\ 1)$ を通る。

仮定 2

中央の大きな噴水の水がえがく放物線 C_2 は，x 軸上の点 $P_2\left(\frac{3}{2},\ 0\right)$ から出て C_3 の頂点と C_1 の頂点を通る。

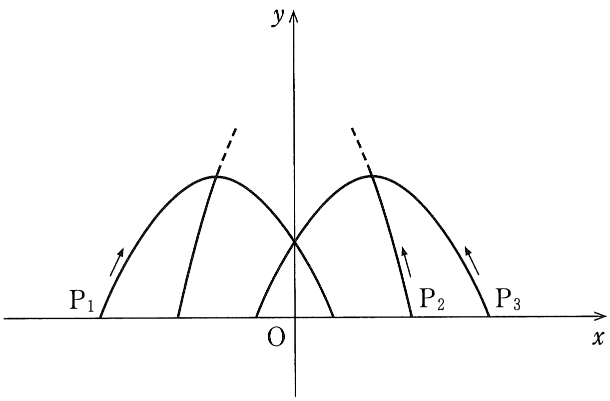


図 1 (再掲)

(旧数学Ⅰ第 3 問は次ページに続く。)

(1) **仮定1**と**仮定2**のもとで考える。C_1をグラフにもつ2次関数を $y = ax^2 + bx + c$ とする。このとき $c = \boxed{\text{セ}}$ であり，また

$$y = -\frac{\boxed{\text{ソ}}}{\boxed{\text{タ}}}x^2 - \frac{\boxed{\text{チ}}}{\boxed{\text{ツ}}}x + \boxed{\text{セ}}$$

である。

C_1の頂点のy座標は $\dfrac{\boxed{\text{テ}}}{\boxed{\text{ト}}}$ である。このことを用いると，C_2の頂点のy座標は $\dfrac{\boxed{\text{ナニ}}}{\boxed{\text{ヌネ}}}$ であることがわかる。

したがって，大きな噴水の高さは，小さな噴水の高さの $\boxed{\text{ノ}}$ である。

$\boxed{\text{ノ}}$ については，最も適当なものを，次の⓪～③のうちから一つ選べ。

⓪ およそ2倍	① およそ3倍
② およそ4倍	③ およそ5倍

(旧数学Ⅰ第3問は次ページに続く。)

(2) 花子さんと太郎さんは，大きな噴水の高さについて話している。

花子：正面から見たとき，大きな噴水が小さな噴水の頂点を通って見えるというデザインは変えずに，大きな噴水の高さを変えることはできるのかな。

太郎：左右の二つの小さな噴水は変えずに，大きな噴水の水が出る位置を変えてみたらどうかな。

花子：大きな噴水の高さが 5 メートルになるときの水が出る位置を考えてみよう。

(旧数学Ⅰ第 3 問は次ページに続く。)

仮定 2 の代わりに次の**仮定** 2′ をおく。

仮定 2′

- 中央の大きな噴水の水がえがく放物線 $C_2{}'$ は，x 軸の正の部分の点 $\mathrm{P}_2{}'$ から出て C_3 の頂点と C_1 の頂点を通る。
- $C_2{}'$ の頂点の y 座標は 5 である。

仮定 1 と**仮定** 2′ のもとで考える。このとき，$\mathrm{P}_2{}'$ は P_2 より $\dfrac{\boxed{\text{ハ}}}{\boxed{\text{ヒ}}}$ だけ $\boxed{\text{フ}}$ の方にある。

$\boxed{\text{フ}}$ の解答群

⓪ P_1	① P_3

第4問 （配点　20）

太郎さんと花子さんは，社会生活基本調査の集計結果に，「睡眠」，「食事」，「通勤・通学」，「移動（通勤・通学を除く）」などの20種類の行動それぞれについての総平均時間と行動者平均時間が，47都道府県別に集計されていることを知った。

用語の説明

- 総平均時間……ある行動に費やした時間の調査対象者全員についての平均値（分）
- 行動者平均時間……ある行動に費やした時間の調査対象者全員から，その行動に費やした時間が0分の人を除いた調査対象者についての平均値（分）

例えば，「通勤・通学」に費やした時間（分）が

$$75,\ 0,\ 90,\ 60,\ 0$$

であったとき，これらの平均値 $\dfrac{75+0+90+60+0}{5}=45$ が総平均時間であり，値が0である二つを除いた75，90，60の平均値 $\dfrac{75+90+60}{3}=75$ が行動者平均時間である。

ここでは，平日における15歳以上を対象とした集計結果を用いて，都道府県ごとに値を算出している。

なお，以下の図や表については，総務省のWebページをもとに作成している。

（旧数学 I 第4問は次ページに続く。）

旧数学Ｉ

(1) 太郎さんと花子さんは，「通勤・通学」に費やした時間について調べることにした。図１と図２はそれぞれ，令和３年の「通勤・通学」の総平均時間と行動者平均時間のデータをヒストグラムに表したものである。以下，ヒストグラムの各階級の区間は，左側の数値を含み，右側の数値を含まない。

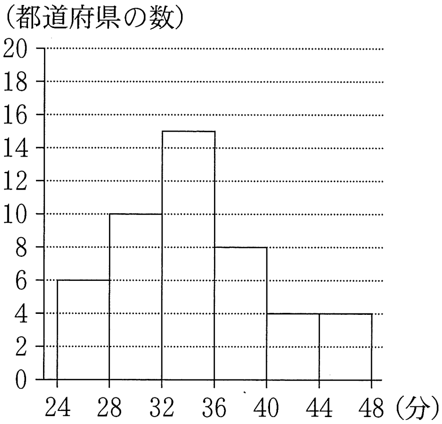


図１　令和３年の「通勤・通学」の総平均時間のヒストグラム

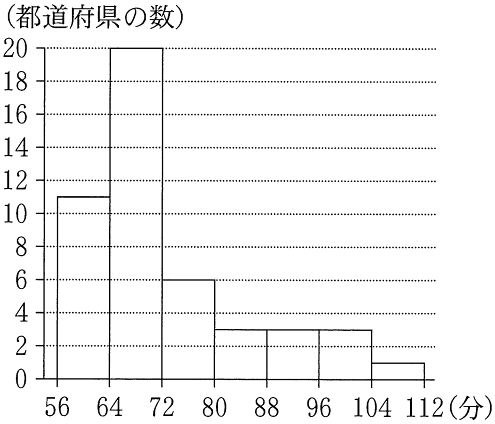


図２　令和３年の「通勤・通学」の行動者平均時間のヒストグラム

(i) 図１から，令和３年の「通勤・通学」の総平均時間の最頻値は $\boxed{\text{アイ}}$ であり，同様に図２から，行動者平均時間の最頻値は $\boxed{\text{ウエ}}$ である。

(ii) 図１のヒストグラムに関して，各階級に含まれるデータの値がすべてその階級値に等しいと仮定する。このとき，令和３年の「通勤・通学」の総平均時間の平均値を m とすると

$$\boxed{\text{オカ}} \leqq m < \boxed{\text{オカ}} + 1$$

である。

（旧数学Ｉ第４問は次ページに続く。）

(iii) 次に，太郎さんと花子さんは，平成 28 年と令和 3 年の「通勤・通学」に費やした時間を比較することにした。

図 3 は，平成 28 年の総平均時間，令和 3 年の総平均時間，平成 28 年の行動者平均時間，令和 3 年の行動者平均時間の箱ひげ図を並べたものである。

ここで，あるデータにおける最大値から第 3 四分位数を引いた値を H とする。そして平成 28 年の総平均時間，令和 3 年の総平均時間，平成 28 年の行動者平均時間，令和 3 年の行動者平均時間における H を，それぞれ H_1，H_2，H_3，H_4 とする。

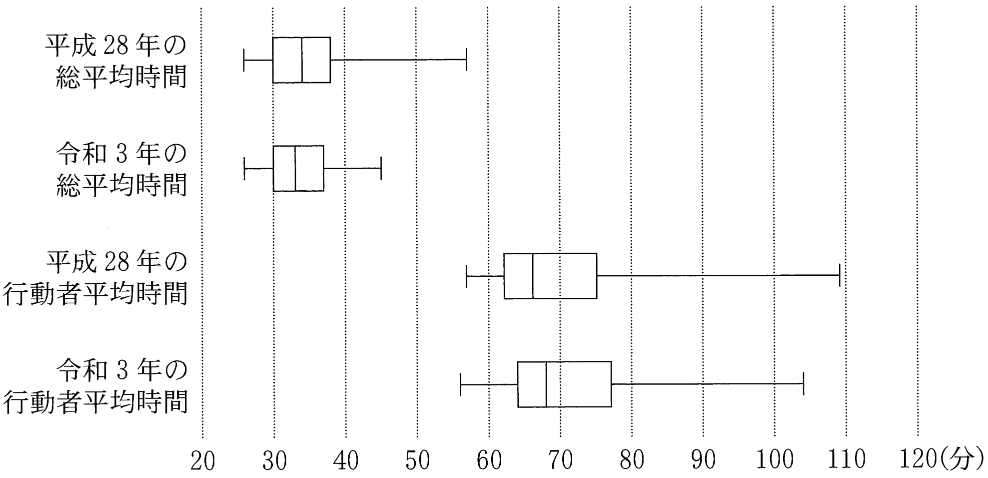


図 3　平成 28 年と令和 3 年の「通勤・通学」の総平均時間と行動者平均時間の箱ひげ図

(旧数学Ⅰ第 4 問は次ページに続く。)

次の (a)，(b)，(c) は，図 3 に関する記述である。

(a) 令和 3 年の総平均時間の最大値は，令和 3 年の行動者平均時間の最小値より小さい。

(b) 平成 28 年の総平均時間の四分位範囲は，平成 28 年の行動者平均時間の四分位範囲より小さい。

(c) 総平均時間と行動者平均時間それぞれの，平成 28 年と令和 3 年の H の変化を比較すると，$\dfrac{H_2}{H_1} > \dfrac{H_4}{H_3}$ となる。

(a)，(b)，(c) の正誤の組合せとして正しいものは $\boxed{\text{キ}}$ である。

$\boxed{\text{キ}}$ の解答群

	⓪	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
(a)	正	正	正	正	誤	誤	誤	誤
(b)	正	正	誤	誤	正	正	誤	誤
(c)	正	誤	正	誤	正	誤	正	誤

（旧数学 I 第 4 問は次ページに続く。）

(2) 太郎さんと花子さんは，令和3年における「通勤・通学」と「移動(通勤・通学を除く)」(以下，「移動」)に関し，それぞれの行動に費やした総平均時間と行動者平均時間の関係について話をしている。

太郎：通勤の途中で，ふだんの経路を大きくはずれて買い物に行ったり病院に行ったりする人もいるけど，こうした行動は「通勤・通学」ではなく，「移動」になるね。「通勤・通学」に費やした時間が長いほど，「移動」に費やした時間は長いのかな。

花子：じゃあ，それぞれに費やした時間の関係を調べてみようよ。

図4と図5は「通勤・通学」と「移動」の総平均時間と行動者平均時間の散布図であり，図中の黒丸は，二つの点が完全に重なっていることを表している。なお，三つ以上の点が完全に重なっていることはない。ただし，図4と図5において，同じアルファベットを付している点は，同じ都道府県であることを表している。

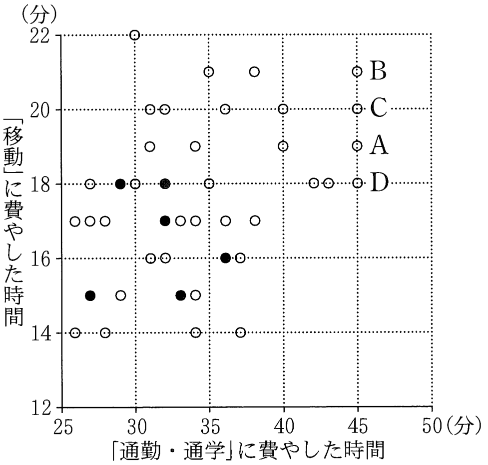


図4 「通勤・通学」と「移動」の総平均時間の散布図

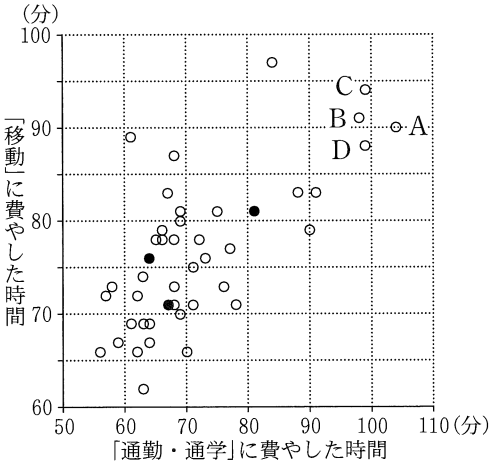


図5 「通勤・通学」と「移動」の行動者平均時間の散布図

(旧数学 I 第4問は次ページに続く。)

(i) 図5から，「通勤・通学」の行動者平均時間が60以下で，かつ「移動」の行動者平均時間が75以下である都道府県の数は $\boxed{\text{ク}}$ である。

(ii) 図4における四つの点A，B，C，Dが表す都道府県では，「通勤・通学」の総平均時間が同じ値であるが，図5では「通勤・通学」の行動者平均時間について，点Aが表す都道府県の値は他の三つのどの都道府県の値よりも大きくなっていることがわかる。このようになるのは，$\boxed{\text{ケ}}$ からである。

$\boxed{\text{ケ}}$ については，最も適当なものを，次の⓪～③のうちから一つ選べ。

⓪ 点Aが表す都道府県の「通勤・通学」に費やした時間が0である人数の割合が，他の三つのどの都道府県の割合よりも大きい
① 点Aが表す都道府県の「通勤・通学」に費やした時間が0である人数の割合が，他の三つのどの都道府県の割合よりも小さい
② 点Aが表す都道府県の「移動」に費やした時間が0である人数の割合が，他の三つのどの都道府県の割合よりも大きい
③ 点Aが表す都道府県の「移動」に費やした時間が0である人数の割合が，他の三つのどの都道府県の割合よりも小さい

(旧数学Ⅰ第4問は次ページに続く。)

(iii) 太郎さんと花子さんは，総平均時間と行動者平均時間のそれぞれの相関関係について調べることにした。

「通勤・通学」と「移動」の総平均時間の相関係数は 0.36 であった。「通勤・通学」と「移動」の行動者平均時間の相関係数を計算するために，表 1 のように平均値，標準偏差および共分散を求めた。

表 1 「通勤・通学」と「移動」の行動者平均時間の平均値，標準偏差，共分散

	平均値	標準偏差	共分散
「通勤・通学」の行動者平均時間	71.8	11.8	64.4
「移動」の行動者平均時間	76.6	7.9	

表 1 を用いると，「通勤・通学」と「移動」の行動者平均時間の相関係数は $\boxed{\text{コ}}$ である。

$\boxed{\text{コ}}$ については，最も適当なものを，次の⓪～⑦のうちから一つ選べ。

⓪ 0.01	① 0.21	② 0.43	③ 0.58
④ 0.69	⑤ 0.78	⑥ 1.02	⑦ 1.45

（旧数学Ⅰ第 4 問は 120 ページに続く。）

（下 書 き 用 紙）

旧数学Ｉの試験問題は次に続く。

(3) 総平均時間と行動者平均時間のように，0を含むデータから平均値や分散を計算する場合には，データ全体で考える場合と0を除いた残りの値からなるデータで考える場合がある。ここで，データに含まれる0の個数によって，分散にどのような影響があるかを考察してみよう。

n，kを自然数とする。ただし，$n > k$とする。k個の正の値x_1，x_2，…，x_kと$(n-k)$個の0からなるデータ

$$\underbrace{x_1,\ x_2,\ \cdots,\ x_k}_{k\text{個}},\ \underbrace{0,\ 0,\ \cdots,\ 0}_{(n-k)\text{個}}$$

について，n個全体で考えた場合の分散を${s_T}^2$とし，0を除いたk個のデータで考えた場合の分散を${s_P}^2$とする。

(旧数学Ⅰ第4問は次ページに続く。)

$s_T{}^2$ と $s_P{}^2$ の関係について，次の (a)，(b) の場合について考える。

(a)　6 個のデータ 1，2，3，0，0，0 については，$s_T{}^2 = \dfrac{\boxed{サ}}{\boxed{シ}}$ であり，

$s_T{}^2 - s_P{}^2 = \dfrac{\boxed{ス}}{\boxed{セ}}$ となる。

(b)　12 個のデータ 1，2，3，0，0，0，0，0，0，0，0，0 については，$s_T{}^2 - s_P{}^2 = \dfrac{\boxed{ソ}}{\boxed{タ}}$ となる。

$s_T{}^2 - s_P{}^2$ の値について，(a)，(b) の場合で比べると，$\boxed{チ}$ の方が大きいことがわかる。

$\boxed{チ}$ の解答群

⓪ (a)	① (b)