

第3問(選択問題)
問1

ア ~ **キ** について考える。

まず(05)で点数の総和を求めるために、変数sowaに各生徒の点数を足し込む処理をする。したがって、(05)は

$$sowa \leftarrow \textcircled{b}sowa + \textcircled{6}s \quad (\textcircled{b}sowa \text{ と } \textcircled{6}s \text{ の解答の順序は問わない})$$

となる。

次に(06)から(11)は最高点と最低点を格納する処理である。この時、最高点は各生徒の点数が変数saikoより大きい場合に格納され、最低点は各生徒の点数が変数saiteiより小さい場合に格納される。したがって、(06)は

$$\text{もし } s > \textcircled{9}saiko \text{ ならば}$$

となり、(07)は

$$\textcircled{9}saiko \leftarrow s$$

となる。同様に(09)も

$$\text{もし } s < \textcircled{a}saitei \text{ ならば}$$

となり、(10)は

$$\textcircled{a}saitei \leftarrow s$$

となる。

最後に(12)の配列TNinは、点数ごとの人数を格納する配列で、要素数は101あり、添字は点数に対応している。したがって、(12)は

$$TNin[\textcircled{6}s] \text{ を } 1 \text{ 増やす}$$

(答) **ア** · **イ** … 6 · b **ウ** … 9 **エ** … 9
オ … a **カ** … a **キ** … 6

問2

ク ~ **コ** について考える。

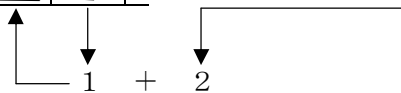
具体的に考えると分かりやすいので、表2、表3を以下に抜粋する。

表2 点数ごとの人数表 (配列TNin)

91	92	93
0	2	0

表3 それぞれの点数以上の人数表 (配列GNin)

91	92	93
3	3	1



(17)の変数tenが92の場合を考えると、表3の92点以上の人数が3になるには、表3の93点以上の人数と表2の92点の人数を足せばよい。したがって、(18)は

$$GNin[\textcircled{4}ten] \leftarrow GNin[\textcircled{5}ten + 1] + TNin[\textcircled{4}ten]$$

となる。

(答) **ク** … 4 **ケ** … 5 **コ** … 4

サ について考える。

まず具体的に点数が90点の場合を考えると、表2から90点の生徒が2人いて、表3から90点以上の生徒が5人いることがわかる。この場合の配列Tenjunを考えると、点数90をTenjun[5]とTenjun[4]に格納し、それぞれの生徒の番号を配列Tenbanの対応する位置に格納する。したがって、s点の生徒がn人いて、s点以上の生徒がp人いる場合には、点数sをTenjun[p], Tenjun[p-1], ..., Tenjun[①p-n+1]に順に格納し、それぞれの生徒の番号を配列Tenbanの対応する位置に格納する。

(答) **サ** ... 1

シ ~ **セ** について考える。

(22), (23)は各生徒の点数と番号を、点数の高い順に格納していく手順である。配列GNinはそれぞれの点数以上の人数を表すので、順位と同じ意味を持つ。したがって、(22)は

$$\text{Tenjun}[\text{⑦GNin}[s]] \leftarrow s$$

となり、(23)は

$$\text{Tenban}[\text{⑦GNin}[s]] \leftarrow \text{bango}$$

となる。ここで同点の場合の扱いに対する処理をする。問題文ではs点以上の生徒がp人いる場合には、点数sをTenjun[p], Tenjun[p-1], ..., Tenjun[p-n+1]に順に格納し、それぞれの生徒の番号を配列Tenbanの対応する位置に格納するとあるので、

(22)では

$$\text{GNin}[\text{①}s] \text{を} 1 \text{減らす}$$

という処理をする。

(答) **シ** ... 7 **ス** ... 7 **セ** ... 1

問3

ソ ~ **チ** について考える。

(29)が成立しなかった場合を考えると(32)の変数juniの値は変化しない。したがって、**ソ** < **タ** でなかった場合が、同点の場合の処理であるとわかる。したがって、(29)から(31)は同点でない場合の処理なので(29)は

$$\text{もし} \text{①Tenjun}[i] < \text{②Tenjun}[i-1]$$

となり、(30)は

$$\text{juni} \leftarrow \text{③}i$$

となる。

(答) **ソ** ... 1 **タ** ... 0 **チ** ... 0