

第6問

- (1) DとEの値を入れかえるには、GにDを代入($G=D$)し、
DにEを代入($D=E$)した後、EにGを代入($E=G$)すればよいから ②
EとFに関しても同様にして ③

D	E	G
□	△	0
□	△	□
△	△	□
△	□	□

$\left. \begin{array}{l} \text{ } \end{array} \right\} G=D$
 $\left. \begin{array}{l} \text{ } \end{array} \right\} D=E$
 $\left. \begin{array}{l} \text{ } \end{array} \right\} E=G$

- (2) うには、点Sに最も近い点とSとの距離を表す文字が入る。

180行について、 $D < E$ のときは DとEの値は入れかわり、

$D \geq E$ のときは DとEの値は そのまま であるから、

D,Eのうち大きい方が、180行終了後のEの値となる。

190行についても同様に、E,Fのうち大きい方が、190行終了後のFの値となる。

よって、うには ⑤ F が入る。

- (3) 点S(5,4)と点P,Q,Rそれぞれとの距離がすべて等しくなればよい。

$$PS^2 = 25, \quad QS^2 = 25, \quad RS^2 = (a-4)^2 + 9$$

よって $(a-4)^2 + 9 = 25$ ゆえに $a = \pm 0, \pm 8$

- (4) 新しいプログラムの180行で、最小値をMに代入していることがわかるから、

160行において、 $Q < M$ であれば ① $M=Q$ とすればよい。

同様に、170行において $R < M$ であれば ② $M=R$ とすればよい。

- (5) 180,190行の不等式を $D > E, E > F$ に変更すれば、

180行で、D,Eの値のうち小さい方がEの値となり、

190行で、E,Fの値のうち小さい方がFの値となるから、最大値が出力される。よって ②

(うの文字のみE変更するだけではうまくいかない。(6)参照)

- (6) 180,190行を1回実行すれば、最小値はFに代入されており、

最大値は、初め D,Eが最大のときは Dに、

Fが最大のときは Eに代入されている。

よって、もう1度180,190行を実行すれば、いずれの場合も、最大値はDに代入されている。

ゆえに ⑦ 2回繰り返せば、最小値は ⑤ F に、最大値は ③ D に代入されることになる。