

## 第 4 回課題 T04

(簡単な計算・プリプロセッサ : 教科書第 6,7 章、2007/5/10(木))

### 基本問題

#### T04-1:線分の長さ

(本提出期限 2007/5/10(木)17:40、再提出期限 2007/5/24(木)14:30)

提出物 : Makefile、ソースファイル (line.c)、入力ファイル (line.in)、出力ファイル (line.out)

2 点の座標  $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$  から、その 2 点を端点とする線分の長さを求めるプログラムを作れ。ただし、端点の座標 (任意の実数) は標準入力から  $x_1, y_1, x_2, y_2$  の順に受け取り、線分の長さは小数点以下 2 衔まで標準出力に出力するようにせよ。

実行例 1:

```
b08b0xx@tty:~/T04/1/$ ./line
x1?
-1.0
y1?
-1.0
x2?
2.0
y2?
3.0
```

( -1.00, -1.00) と ( 2.00, 3.00) を端点とする線分の長さは,  
5.00  
です。

```
b08b0xx@tty:~/T04/1/$
```

実行例 2:

```
b08b0xx@tty:~/T04/1/$ ./line < line.in
x1?
y1?
x2?
y2?
```

( -1.00, -1.00) と ( 2.00, 3.00) を端点とする線分の長さは,  
5.00  
です。

```
b08b0xx@tty:~/T04/1/$
```

## 応用問題

### T04-2:三角形の面積

(本提出期限 2007/5/17(木)14:30、再提出期限 2007/5/24(木)14:30)

提出物 : Makefile、ソースファイル (triangle.c)、入力ファイル (triangle.in)、出力ファイル (triangle.out)

3点の座標  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$  から、その3点を頂点とする三角形の面積を求めるプログラムを作れ。頂点の座標(任意の実数)は標準入力から  $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3$  の順に受け取り、三角形の面積は小数点以下2桁まで標準出力に出力するようにせよ。

実行例 1:

```
b08b0xx@tty:~/T04/2/$ ./triangle < triangle.in
x1?
y1?
x2?
y2?
x3?
y3?

( 1.50, 4.80),(-3.40, 7.30),(-4.60, -2.10)
を頂点とする三角形の面積は,
13.03
です.
b08b0xx@tty:~/T04/2/$
```

なお、座標データの一例を/home/student/submit/T04/2/triangle.in というファイルに用意したので、コピーして利用して下さい。