**1(1)(2)**

#include <stdio.h>

int main(){

FILE \*input;

input = fopen("data.txt","r");

if(input == NULL){

printf("data.txtがありません\n");

return 1;

}

fclose(input);

return 0;

}

実行結果

(1)

data.txtがありません

(2)

読み込み目的：異常終了

書き込み目的：正常終了

**2**

#include <stdio.h>

int main(void){

/\* 入力・出力ファイルポインタ \*/

FILE \*input;

FILE \*output;

/\* 身長 [m] と体重 [kg] \*/

double height;

double weight;

/\* BMI値 \*/

double bmi;

/\* 入力ファイルを開きます (テキスト形式，読み込み) \*/

input = fopen("data.txt", "r");

/\* 出力ファイルを開きます (テキスト形式，書き込み) \*/

output = fopen("bmi.txt", "w");

/\* 入力ファイルを開けたかを確認します \*/

if (input == NULL) {

/\* エラーメッセージを表示して終了します \*/

printf("data.txtがありません.\n");

return 1;

}

/\* 身長と体重を入力ファイルから読み込みます \*/

fscanf(input, "%lf␣%lf", &height, &weight);

/\* BMI値を計算します \*/

bmi = weight / height / height;

/\* BMI値を出力ファイルへ書き込みます \*/

fprintf(output, "BMI␣=␣%lf\n", bmi);

/\* 入力・出力ファイルを閉じます \*/

fclose(input);

fclose(output);

/\* 正常終了します \*/

return 0;

}

実行結果

Data.txtなし：

data.txtがありません.

data.txtあり：

(170 52の場合)

BMI = 0.001799

**3**

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main(){

FILE \*input = fopen("points.txt","r");

FILE \*output = fopen("output.txt","w");

double x1,y1;

double x2,y2;

double x3,y3;

int i,j;

fscanf(input,"%lf %lf\n%lf %lf\n%lf %lf",&x1,&y1,&x2,&y2,&x3,&y3);

fclose(input);

double a=sqrt((x2-x1)\*(x2-x1)+(y2-y1)\*(y2-y1));

double b=sqrt((x3-x2)\*(x3-x2)+(y3-y2)\*(y3-y2));

double c=sqrt((x3-x1)\*(x3-x1)+(y3-y1)\*(y3-y1));

double s=(a+b+c)/2;

double area=sqrt(s\*(s-a)\*(s-b)\*(s-c));

fprintf(output,"三角形の面積 = %lf",area);

fclose(output);

}

実行結果（output.txt）

三角形の面積 = 12.500000

Points.txt

0 0

0 5

5 5