

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