

## 問題の解答

## ❖ A問

1. 学生3人の英語とドイツ語のテストの点数を入力し、その平均点を出力するプログラムを作成してください。

```
#include<stdio.h>

struct student{ //構造体の宣言 メンバは英語とドイツ語
    int english,german;
};

int main(void){
    struct student x[3],ave;
    int i;
    printf("3 人の英語とドイツ語のテストの点数を入力してください\n");
    printf("英語");
    for(i=0;i<3;i++){ //英語の点数を入力
        scanf("%d",&x[i].english);
    }
    printf("ドイツ語");
    for(i=0;i<3;i++){ //ドイツ語の点数を入力
        scanf("%d",&x[i].german);
    }

    ave.english=(x[0].english+x[1].english+x[2].english)/3; //英語の平均点
    ave.german=(x[0].german+x[1].german+x[2].german)/3; //ドイツ語の平均点

    printf("英語平均:%d ドイツ語平均:%d\n",ave.english,ave.german);

    return 0;
}
```

2. 学生5人の名前と身長を入力して、身長が180cm以上の学生の名前とその身長を出力するプログラムを作成してください。ただし該当する学生がない場合は「該当する生徒はいません。」と出力してください。

```
#include<stdio.h>

struct student{ //構造体の宣言 メンバは名前と身長
    char name[20];
    double height;
};

int main(void){
    struct student a[5];
    int i,count=0; //count は 180 cm以上のひとがいるかどうかを数える変数

    printf("5 人の学生の名前を入力\n");
    for(i=0;i<5;i++){ //名前を入力
        scanf("%s",a[i].name);
    }
    printf("5 人の学生の身長を入力\n");
    for(i=0;i<5;i++){ //身長を入力
        scanf("%lf",&a[i].height);
    }
    printf("身長が 180 cm以上の学生\n");
    for(i=0;i<5;i++){ //5 人の中で
        if(a[i].height>=180){ //身長が 180 以上なら
            printf("%s %f cm\n",a[i].name,a[i].height); //出力
            count++;
        }
    }
    if(count==0){//この時点で count が 0 なら 180 cm以上の人はいないことになる
        printf("該当する生徒はいません\n");
    }
    return 0;
}
```

3. 学生 5 人の出席番号と 50 m 走のタイムを入力し、最もタイムのよい学生の出席番号とタイムを出力するプログラムを作成してください。

```
#include<stdio.h>

struct student{ //構造体 メンバは出席番号とタイム
    int num;
    double time;
};

int main(void) {
    struct student a[5], top; //5 人とタイムが最も良い学生
    int i;
    printf("学生 5 人の出席番号を入力してください\n");
    for(i=0;i<5;i++){
        scanf("%d",&a[i].num);
    }
    printf("学生 5 人のタイムを入力してください\n");
    for(i=0;i<5;i++){
        scanf("%lf",&a[i].time);
    }
    top.num=a[0].num; //とりあえずのトップは a[0]としておく
    top.time=a[0].time;
    for(i=1;i<5;i++){ //5 人を順番に調べて
        if(top.time>a[i].time){ //現在のトップより早い人がいたら
            top.num=a[i].num; //その人を新しいトップにする
            top.time=a[i].time;
        }
    }
    printf("最もタイムの良い人 %d 番 %f 秒\n",top.num,top.time);
    return 0;
}
```

## ♣▽問

いつも仲良し3人組の T 村君、T 間君、H 之内君。

普段はもの静かな彼らですが、グラブルに関しては争いが絶えません。

今日も各々の強さを比べて言い争っています。

無意味な議論に終止符を打ち、彼らを仲直りさせてあげるために次のことを出力して下さい。

- ・ 3 人の各属性の戦闘力と名前
- ・ 平均値を比較しもっとも強かった人の平均値と名前

戦闘力は、火・水・土・風・光・闇の 6 種類あり、数値は各実行ごとに入力して下さい。

各属性は順番通りに並んでいれば日本語で説明しなくてもよいです。

```
#include<stdio.h>

struct kikuushi {
    double power[6];
    double sum;
    double average;
};

int main(void) {
    struct kikuushi x, y, z;
    x.sum = 0;
    y.sum = 0;
    z.sum = 0;

    int i;
    double max = 0;

    for (i = 0; i < 6; i++) {
        printf("T村君の戦闘力[%d]¥n", i);
        scanf("%lf", &x.power[i]);
        x.sum += x.power[i];
    }

    for (i = 0; i < 6; i++) {
        printf("T間君の戦闘力[%d]¥n", i);
        scanf("%lf", &y.power[i]);
        y.sum += y.power[i];
    }
}
```

```

for (i = 0; i < 6; i++) {
    printf("H之内君の戦闘力[%d]¥n", i);
    scanf("%lf", &z.power[i]);
    z.sum += z.power[i];
}

x.average = x.sum / 6;
y.average = y.sum / 6;
z.average = z.sum / 6;

printf("T村君 : ");
for (i = 0; i < 6; i++)
    printf("%3.1f ", x.power[i]);
printf("¥n");

printf("T間君 : ");
for (i = 0; i < 6; i++)
    printf("%3.1f ", y.power[i]);
printf("¥n");

printf("H之内君 : ");
for (i = 0; i < 6; i++)
    printf("%3.1f ", z.power[i]);
printf("¥n");

max = x.average;
if (max < y.average)
    max = y.average;
if (max < z.average)
    max = z.average;

if (max == x.average) {
    printf("T村 : ");
}
else if (max == y.average) {
    printf("T間 : ");
}

```

```
    }  
    else if (max == z.average)  
        printf("H之内 :");  
  
    printf("%.1f¥n", max);  
  
    return 0;  
}
```