

問題の解答

◆ 練習問題

1. 学生三人の基礎微分積分1、基礎線形代数1の点数を入力し、各科目の平均点を出力するプログラムを作れ。

```
#include<stdio.h>
struct student {
    int biseki, senkei;
};
int main(void) {
    int i, ave_biseki=0, ave_senkei=0;
    struct student a[3];
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        printf("%d目の学生の基礎微分積分1の点数を入力 : ", i + 1);
        scanf("%d", &a[i].biseki);
        ave_biseki += a[i].biseki;

        printf("%d目の学生の基礎線形代数1の点数を入力 : ", i + 1);
        scanf("%d", &a[i].senkei);
        ave_senkei += a[i].senkei;
    }
    ave_biseki /= 3;
    ave_senkei /= 3;
    printf("基礎微分積分1の点平均点 : %d\n", ave_biseki);
    printf("基礎線形代数1の点平均点 : %d\n", ave_senkei);
    return 0;
}
```

2. 某大学での単位取得要件は満点の 60%以上を得点した場合である。生徒 5 人について学籍番号と英語コミュニケーション 1 の得点を入力し、単位を取得できた学生の学籍番号と得点を表示するプログラムを作れ。ここでは満点を 100 点と仮定し、60 点以上のものに単位を与えることとする。また、単位を取得した学生がいなければ「単位取得者なし」と表示すること。

```
#include<stdio.h>
struct student {
    int number,score;
};
int main(void) {
    int i,count=0;
    struct student a[5];
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        printf("%d目の学生の学籍番号を入力 :", i + 1);
        scanf("%d", &a[i].number);

        printf("%d目の学生の英語コミュニケーション1の点数を入力 :", i + 1);
        scanf("%d", &a[i].score);
        if (a[i].score >= 60)count++;
    }

    if (count == 0)printf("単位取得者なし\n");
    else {
        printf("単位取得者\n");
        for (i = 0; i < 5; i++) {
            if (a[i].score >= 60)printf("学籍番号:%d 得点%d\n",
a[i].number, a[i].score);
        }
    }
    return 0;
}
```

3. 某競技の選手 5 人について、**double** 型でスコアを入力して最も得点が高かった選手のゼッケン番号とスコアを表示するプログラムを作れ。ただし、ゼッケン番号はスコアを入力する順番に 1, 2, 3, 4, 5 と設定されるものとする。また、同率の場合は誰か一人でよい。

```
#include<stdio.h>
struct player {
    int number;
    double score;
};
int main(void) {
    int i,max_number=0;
    double max_score;
    struct player a[5];
    a[0].number = 1;
    printf("1人目の選手の得点を入力 :");
    scanf("%lf", &a[0].score);

    max_number = a[0].number;
    max_score = a[0].score;
    for (i = 1; i < 5; i++) {
        a[i].number=i+1;

        printf("%d人目の選手の得点を入力 :", i + 1);
        scanf("%lf", &a[i].score);
        if (a[i].score>max_score) {
            max_number = a[i].number;
            max_score = a[i].score;
        }
    }

    printf("優勝者のゼッケン番号:%d スコア%.3f¥n", max_number, max_score);
    return 0;
}
```

◆ ∇問題

a、b それぞれのクラスには生徒 5 人が所属する。生徒は学籍番号とまでの出席番号、ある科目の得点データを持ち、学籍番号と得点を入力し、出席番号は 1 から順に当てはめていく。a、b 両方を合わせた平均点以上の生徒を集めて最大 10 人の選抜 c クラスを編成するとき、その全員の学籍番号と出席番号、得点を表示するプログラムを作れ。ただし、出席番号は c クラスで改めて振りなおすものとするが、その順番は問わない。

```
#include<stdio.h>
struct student{
    int number1, number2, score;
    //ここでは number1 が出席番号、number2 が学籍番号と設定する。
};
int main(void) {
    int i, count = 0, average=0;
    struct student a[5], b[5], c[10];
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        a[i].number1 = i + 1;
        printf("A クラス出席番号%d の学生の学籍番号を入力 :",
a[i].number1);
        scanf("%d", &a[i].number2);
        printf("%その学生の得点を入力 :");
        scanf("%d", &a[i].score);
        average += a[i].score;
    }
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        b[i].number1 = i + 1;
        printf("B クラス出席番号%d の学生の学籍番号を入力 :",
b[i].number1);
        scanf("%d", &b[i].number2);
        printf("%その学生の得点を入力 :");
        scanf("%d", &b[i].score);
        average += b[i].score;
    }
    //次のページに続く
```

```
//つづき
    average /= 10;
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        if (a[i].score >= average) {
            c[count] = a[i];
            c[count].number1 = count + 1;
            count++;
        }
    }
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        if (b[i].score >= average) {
            c[count] = b[i];
            c[count].number1 = count + 1;
            count++;
        }
    }
    printf("平均点:%d¥n 選抜 C クラスメンバー¥n",average);
    for (i = 0; i < count; i++) {
printf("出席番号:%d 学籍番号:%d 得点:%d¥n",c[i].number1,c[i].number2,c[i].score);

    }
    return 0;
}
```