

## 課題 1-1 のプログラム例

```
#include <stdio.h>

/* 関数のプロトタイプ宣言 */
void shift_num(int *num1, int *num2, int *num3);

/* 変数の値を入れ替える */
void shift_num(int *num1, int *num2, int *num3)
{
    int tmp;
    /* *num3 を tmp へ */
    tmp = *num3;
    /* *num2 を *num3 へ */
    *num3 = *num2;
    /* *num1 を *num2 へ */
    *num2 = *num1;
    /* tmp を *num1 へ */
    *num1 = tmp;
}

int main(void)
{
    int n1, n2, n3;

    /* sort_num() の動作確認 */
    n1 = 6; n2 = 2; n3 = -8;
    shift_num(&n1, &n2, &n3);
    printf("n1: %d, n2: %d, n3: %d\n",
           n1, n2, n3);

    shift_num(&n1, &n2, &n3);
    printf("n1: %d, n2: %d, n3: %d\n",
           n1, n2, n3);

    shift_num(&n1, &n2, &n3);
    printf("n1: %d, n2: %d, n3: %d\n",
           n1, n2, n3);

    return 0;
}
```

## 課題 1-2 のプログラム例

```
#include <stdio.h>

/* 関数のプロトタイプ宣言 */
int sum_range(int *ptr, int s, int e);

/* 指定した範囲内の配列の要素の合計を求める */
int sum_range(int *ptr, int s, int e)
{
```

```
    int i, result;
    result = 0;
    /* s 番目から e 番目までを繰り返し加算する */
    for(i=s; i<=e; i++) {
        result += *(ptr+i);
    }
    return result;
}

int main(void)
{
    int test[5] = {80, 60, 55, 22, 75};
    int test2[5] = {76, 85, 47, 92, 68};

    /* sum_range() の動作確認 */
    printf("sum_range: %d\n",
           sum_range(test, 1, 3));
    printf("sum_range: %d\n",
           sum_range(test2, 2, 4));

    return 0;
}
```

## 課題 1-3, 1-4 のプログラム例

```
#include <stdio.h>

/* 時間を表す構造体 */
typedef struct Time {
    int hour;
    int minute;
} Time;

/* 関数のプロトタイプ宣言 */
void show(Time *t, char *s);
void add_time(Time *t1, Time *t2);

/* Time の情報を出力*/
void show(Time *t, char *s)
{
    printf("(%s) %d:%d\n",
           s, t->hour, t->minute);
}

/* 時間を加算する */
void add_time(Time *t1, Time *t2)
{
    int h, m;
    /* 時と分を加算する */
    h = t1->hour + t2->hour;
    m = t1->minute + t2->minute;
```

```
    /* 分を時に繰り上げる */  
    h = h + m / 60;  
    m = m % 60;  
    /* 結果を t1 に反映する */  
    t1->hour = h;  
    t1->minute = m;  
}
```

```
int main(void)  
{  
    Time t1 = {40, 50};
```

```
    Time t2 = {30, 40};  
    /* 課題 1-3 の動作確認 */  
    show(&t1, "initial t1");  
    show(&t2, "initial t2");  
    /* 課題 1-4 の動作確認 */  
    add_time(&t1, &t2);  
    show(&t1, "added t1");
```

```
    return 0;
```

```
}
```