

과제 02 : 아래의 내용에 맞게 프로그램을 작성하고 답하라. [총5점]**[프로그램 작성]****프로그램1.** 주어진 예제 프로그램을 수정하자.

// 퀴즈 3주차의 질문1

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a, b, c, d;
    printf("a,b,c,d 입력 : ");
    scanf("%d%d%d%d", &a, &b, &c, &d);
    for (int i = a; i <= b; i++)
    {
        for (int j = c; j <= d; j++)
        {
            printf("%d X %d = %d\n", i, j, i * j);
        }
        printf("\n");
    }
}
```

> 하나의 main으로 작성된 위의 코드를 여러 개의 함수로 나누어 다시 작성하자.

> 필요 함수

(1) whole_times_tabel : 구구단 전체를 출력하는 함수

a단에서 b단까지 출력하는데 각 단마다 c에서 d까지 곱하여 출력한다.

(2) n_times_table : 선택한 단 1개를 출력하는 함수

선택한 i단($a \leq i \leq b$)을 출력한다. c에서 d까지 곱하여 출력한다.

(3) times_line : 선택한 줄 1개를 출력하는 함수

i단($a \leq i \leq b$)에 j($c \leq j \leq d$)를 곱하여 출력한다. // $i * j = i*j$

[제약! 반드시 지켜야 할 조건]

- 과제에서 요구한 내용에 맞게 과제를 작성한다. **#과제 내용 임의 해석 금지**
- 작성해야 하는 4개의 함수 중 main의 정의가 제일 먼저 나타나야 한다.
- 나머지 3개의 함수는 main보다 나중에 정의하고, main 정의 이전에 선언한다.

[과제작성방법 : 보고서의 내용]

제공된 서식 파일을 사용하여 아래의 순서대로 내용을 작성한다.

- 소스코드 : 문제에 맞게 작성한 각 프로그램의 소스코드 (이미지 또는 텍스트)
// 텍스트 형식인 경우 들여쓰기 깨지지 않게 주의!
- 실행결과 : 각 프로그램을 실행한 결과(콘솔 화면) (이미지 또는 텍스트)

[제출기한 및 제출방법]

- 강의지원시스템에 설정된 기한을 반드시 지켜야 합니다. **#추가 제출 없음**
- 제출 파일 : 보고서 파일 1개, 소스코드(.c) 1개 **#압축금지**

[채점]

- 만점5점에서 시작
- 빌드/실행이 가능한 경우
 - > 미흡한 부분이 발견되면 1건당 1점씩 감점, 최소 점수 2점
- 빌드/실행이 실패하거나, 과제 작성/제출 방법을 준수하지 않은 경우
 - > 그냥 1점

[실행 화면 예제]

```
a,b,c,d 입력 : 2 4 3 5
2 x 3 = 6
2 x 4 = 8
2 x 5 = 10

3 x 3 = 9
3 x 4 = 12
3 x 5 = 15

4 x 3 = 12
4 x 4 = 16
4 x 5 = 20
```

	2 X 3 = 6
	2 X 4 = 8
times_line	2 X 5 = 10
	3 X 3 = 9
	3 X 4 = 12
n_times_table	3 X 5 = 15
	4 X 3 = 12
	4 X 4 = 16
whole_times_table	4 X 5 = 20

[해답 코드의 예]

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

void times_line(int a, int b);
void n_times_table(int n, int first, int last);
void whole_times_table(int n_head, int n_tail, int first, int last);

int main(void)
{
    int a, b, c, d;
    scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d);
    whole_times_table(a, b, c, d);
    return 0;
}

void times_line(int a, int b)
{
    printf("2d X %d = %d\n", a, b, a * b);
}

void n_times_table(int n, int first, int last)
{
    for (int i = first; i <= last; i++)
        times_line(n, i);
}

void whole_times_table(int n_head, int n_tail, int first, int last)
{
    for (int i = n_head; i <= n_tail; i++)
        n_times_table(i, first, last); printf("\n");
}
```