

EXERCISES OF CHAPTER 1

System Programming Basic



Exercise 1

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int x, y = 0;

    x = 1 / y;
    printf("x = %d\n", x);
    return 0;
}
```



Exercise 2

```
#include <stdio.h>

#define    BOTTOM_SPACE    "\n\n\n\n\n"
#define    HEIGHT          17
#define    OFFSET          "                /* 17 blanks */
#define    TOP_SPACE       "\n\n\n\n\n"

int main(void)
{
    int    i;

    printf(TOP_SPACE);
    printf(OFFSET "IIIIIIII\n");
    for (i = 0; i < HEIGHT; ++i)
        printf(OFFSET "   III\n");
    printf(OFFSET "IIIIIIII\n");
    printf(BOTTOM_SPACE);
    return 0;
}
```



Exercise 3

```
#include <stdio.h>

int main(int argc, char* argv[])
{
    int i;

    for (i = 1; i < 10; i++)
    {
        printf("2 * %d = %d\n", i, 2*i);
    }

    return 0;
}
```



Exercise 4

Write a program that neatly prints a table of powers:

※ Use Repetitive Statement

```
::::: A TABLE OF POWERS :::::
```

Integer	Square	3rd power	4th power	5th power
-----	-----	-----	-----	-----
1	1	1	1	1
2	4	8	16	32
3	9	27	81	243
4	16	64	256	1024
5	25	125	625	3125
6	36	216	1296	7776
7	49	343	2401	16807
8	64	512	4096	32768
9	81	729	6561	59049
10	100	1000	10000	100000



Exercise 5

함수를 이용하여 사칙연산(sum, sub, mul, div)을 수행하는 프로그램을 작성하라(실수 입력 가능).

출력예제 :

두 수를 입력하세요 : 3 5

덧셈 : 8

뺄셈 : -2

곱셈 : 15

나눗셈 : 0.6



Exercise 6

반복문을 이용하여 피보나치수열을 n 의 자리까지 출력하는 프로그램을 작성하라.

출력예제 :

숫자를 입력하세요: 5

1 1 2 3 5

※ 피보나치수열 ※

$f(0) = 0, f(1) = 1, n = 2, 3, 4, \dots$

$f(n) = f(n-1) + f(n-2)$

ex. 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 1 = 2$$

$$1 + 2 = 3$$

$$2 + 3 = 5$$

$$3 + 5 = 8$$

$$5 + 8 = 13$$

$$8 + 13 = 21$$

...

