

그 동안 문법의 기초를 익혔다면, 훈련반 부터 다양한 응용 기법들을 배우게 됩니다.
목표는 if, for, 함수, 변수, 배열의 기본기를 MAX치로 숙달시키면서, 자료구조와
알고리즘을 시작하는 것 입니다.

모든 소스코드는 main함수만 남겨두고 처음부터 짜야합니다. 문제 푸실 때 잊지마세요!

Level16 꼬리 찾기 [난이도 : 2]

문제 1번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

세 문장을 2차 배열(3 x 10)에 입력 받아주세요

각 문장의 맨 마지막 글자들을 출력하시면 됩니다

M	I	N	C	O	D	I	N	G	₩0
A	P	P	L	E	₩0				
S	K	T	O	W	N	₩0			

출력결과 : GEN

입력 예제

MINCODING

APPLE

SKTOWN

출력 결과

GEN

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    char str2D[3][10] = {}; // 최대 9개 문자열, 3줄
    for (int i = 0; i < 3; ++i)
    {
        cin >> str2D[i];
    }

    bool isEnd = false;
    int length = 0;
    int arrLength[3] = {}; // 각 문자열의 길이를 저장하는 배열
    for (int line = 0; line < 3; ++line)
    {
        isEnd = false; // 새로운 문자열을 탐색할 경우 초기화
        length = 0; // 위와 동일한 이유로 초기화
        while (!isEnd)
        {
            if (str2D[line][length] == '\0')
                isEnd = true;
            else
                length++;
        }
        arrLength[line] = length;
    }

    for (int i = 0; i < 3; ++i)
    {
        int lastIdx = arrLength[i] - 1;
        cout << str2D[i][lastIdx];
    }

    return 0;
}

```

Level16 내가 좋아하는 문자의 수

[난이도 : 2]

문제 2번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

아래 배열을 하드코딩 해주세요.

A	B	K	T
K	F	C	F
B	B	Q	Q
T	P	Z	F

문자 2개를 입력 받아주세요.

그리고 입력받은 문자들이 배열에 몇개 존재하는지 출력해주세요.

만약 B, F를 입력 받았다면,

B : 3개, F : 3개 총 6개이므로 6을 출력하면 됩니다.

입력 예제

B F

출력 결과

6

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    char str2D[4][5] =
    {
        "ABKT",
        "KFCF",
        "BBQQ",
        "TPZF"
    };
    char str[2] = {};
    cin >> str[0];
    cin >> str[1];

    int arrCnt[2] = {};    // 입력받은 알파벳이 배열에 존재하는 개수

    for (int i = 0; i < 2; ++i)
    {
        char target = str[i];
        int cnt = 0;
        for (int y = 0; y < 4; ++y)
        {
            for (int x = 0; x < 5; ++x)
            {
                if (target == str2D[y][x])
                {
                    cnt++;
                }
            }
        }
        arrCnt[i] = cnt;
    }

    int sum = arrCnt[0] + arrCnt[1];
    cout << sum;

    return 0;
}

```

Level16 문장 A 추가하기 [난이도 : 4]

문제 3번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

한 문장과 숫자 하나를 입력 받으세요 (입력 문장은 최대 5글자)

그 숫자에 해당하는 배열 index에다가 문자 "A"를 추가한 후 출력 해 주세요

s	h	o	w		
---	---	---	---	--	--



숫자 2 입력

s	h	A	o	w	
---	---	---	---	---	--

입력 예제

show

2

출력 결과

shAow

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    char str[6] = {};          // 최대 5글자
    int input = 0;
    cin >> str;
    cin >> input;

    char output[7] = {};      // 출력해줄 문자열
    int opIdx = 0;
    for (int idx = 0; idx < 6; ++idx)
    {
        if (str[idx] == '\0')
        {
            break;
        }

        opIdx = idx + 1;
        if (idx < 2)
        {
            output[idx] = str[idx];
        }
        else if (idx == 2)
        {
            output[idx] = 'A';
            output[opIdx] = str[idx];
        }
        else
        {
            output[opIdx] = str[idx];
        }
    }

    cout << output;

    return 0;
}

```

Level16 두개의 배열의 누적의 합

[난이도 : 4]

문제 4번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

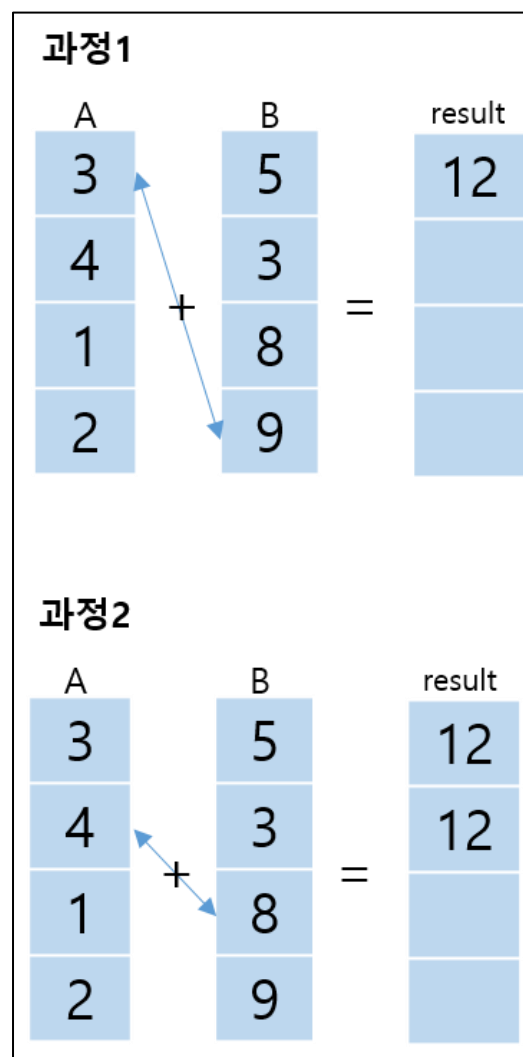
크기가 4인 배열 A B 두개를 만들고,

숫자 8개를 A배열과 B배열에 입력받아주세요

1중 for문을 돌려

아래의 규칙대로 result 배열을 완성시켜주세요

완성된 result 배열을 출력하면 됩니다.



과정3

A		B		result
3		5		12
4		3		12
1	+	8	=	4
2		9		

과정4

A		B		result
3		5		12
4		3		12
1	+	8	=	4
2		9		7

입력 예제

3 4 1 2

5 3 8 9

출력 결과

12 12 4 7


```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    int A[4] = {};
    int B[4] = {};
    for (int i = 0; i < 4; ++i)
        cin >> A[i];
    for (int i = 0; i < 4; ++i)
        cin >> B[i];

    // 규칙 :
    // A[0] + B[3] = R[0]
    // A[1] + B[2] = R[1]
    // A[2] + B[1] = R[2]
    // A[3] + B[0] = R[3]
    int result[4] = {}; // 규칙의 결과 값이 저장될 배열
    int lastIdx = 3; // 마지막 idx
    int b = 0; // b의 idx
    int rIdx = 0; // result 배열의 idx
    // 결과 값 대입
    for (int a = 0; a < 4; ++a)
    {
        b = lastIdx - a;
        rIdx = a;
        result[rIdx] = A[a] + B[b];
    }
    // 출력
    for (int idx = 0; idx < 4; ++idx)
    {
        cout << result[idx] << " ";
    }

    return 0;
}

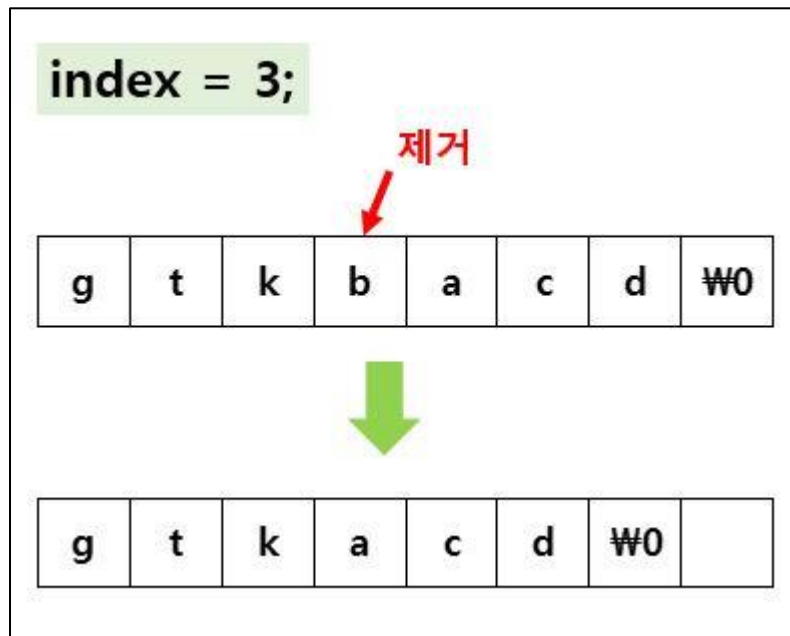
```

Level16 잡초문자 제거하기 [난이도 : 4]

문제 5번 [숙제 목록보기]

문장 하나를 입력받고 제거할 index를 입력 받으세요.

해당하는 index의 글자를 제거하고 출력하세요.



입력 예제

gtkbacd

3

출력 결과

gtkacd

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    char str[10] = {};
    int input = 0;

    cin >> str;
    cin >> input;

    bool isEnd = false;
    int idx = input;
    while (!isEnd)
    {
        if (str[idx] == '\\0')
        {
            isEnd = true;
        }
        else
        {
            if (str[idx + 1] == '\\0')
            {
                str[idx] = '\\0';
                isEnd = true;
            }
            else
            {
                str[idx] = str[idx + 1];
                idx++;
            }
        }
    }

    cout << str;
    return 0;
}
```

Level16 M이 존재합니까? [난이도 :4]

문제 6번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

세 문장을 입력받고 이 문장에 M 이라는 글자가 존재하는지 찾아 출력 해 주세요.

(각 문장당 최대 10글자)

isExist 함수를 이용하여 찾아 주세요.

M을 찾으셨다면 M이 존재합니다

M을 찾지 못하였다면 M이 존재하지 않습니다

를 출력 해 주세요.

입력 예제

NINCODING

MBC

WORLD

출력 결과

M이 존재합니다

```

#include <iostream>
using namespace std;

void Counting(char* str, int* length)
{
    bool isEnd = false;
    int len = 0;
    while (!isEnd)
    {
        if (str[len] == '\\0')
            isEnd = true;
        else
            len++;
    }
    *length = len;
}

void isExit(char* str, int* cnt)
{
    int length = 0;
    Counting(str, &length);
    int mCount = 0;
    for (int i = 0; i < length; ++i)
    {
        if (str[i] == 'M')
        {
            mCount++;
        }
    }
    *cnt = mCount;
}

int main(void)
{
    char str2D[3][11] = {}; // 3문장, 최대 10글자
    for (int i = 0; i < 3; ++i)
        cin >> str2D[i];

    int exitCount = 0;
    for (int i = 0; i < 3; ++i)
    {
        isExit(str2D[i], &exitCount);
        if (exitCount > 0)
            break;
    }
    if (exitCount > 0)
        cout << "M이 존재합니다.";
}

```

```
else
    cout << "M이 존재하지 않습니다.";

return 0;
}
```

Level16 좋아하는 메뉴 찾기 [난이도 : 3]

문제 7번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

아래 배열을 하드코딩 해 주세요

M	T	K	C
---	---	---	---

그리고 찾을 문자를 하나 입력받아주세요

Flag기법을 쓰지않고, isExist함수를 써서

입력받은 문자가 위 배열에 존재하는지 출력 해 주세요

"발견" 또는 "미발견"을 출력하시면 됩니다

입력 예제

T

출력 결과

발견

```
#include <iostream>
using namespace std;

void isExit(char* str, char* target)
{
    int len = 4;
    int cnt = 0;
    for (int idx = 0; idx < len; ++idx)
    {
        if (str[idx] == *target)
        {
            cnt++;
            break;
        }
    }
    if (cnt > 0)
        cout << "발견";
    else
        cout << "미발견";
}

int main(void)
{
    char str[5] = "MTKC";
    char input = '\0';
    cin >> input;

    isExit(str, &input);

    return 0;
}
```


Level16 보물찾기 [난이도 : 4]

문제 8번 [[숙제 목록보기](#)]

아래 배열을 하드코딩 하고, 문자 2개를 입력받아주세요

G	K	T
P	A	C

입력받은 문자 2개가 모두 배열안에 존재한다면 "대발견" 출력,

문자 둘 중 하나만 발견된다면 "중발견" 출력,

아무 문자도 없다면 "미발견" 출력 해 주세요

isExist 함수를 써서 문제를 풀어주세요.

입력 예제

G A

출력 결과

대발견

```

#include <iostream>
using namespace std;

void isExit(char* data, char* target, int* cnt)
{
    for (int i = 0; i < 2; ++i)
    {
        for (int k = 0; k < 3; ++k)
        {
            if (target[i] == data[k])
            {
                cnt[i]++;
            }
        }
    }
}

int main(void)
{
    char str2D[2][4] =
    {
        "GKT",
        "PAC"
    };

    char input[2] = {};
    cin >> input[0];
    cin >> input[1];
    int cnt[2] = {}; // 입력받은 알파벳의 존재하는 개수

    for (int i = 0; i < 2; ++i)
    {
        isExit(str2D[i], input, cnt);
    }

    if (cnt[0] > 0 && cnt[1] > 0)
        cout << "대발견";
    else if (cnt[0] > 0 || cnt[1] > 0)
        cout << "중발견";
    else
        cout << "미발견";

    return 0;
}

```

Level16 배열의 누적합 구하기 [난이도 : 5]

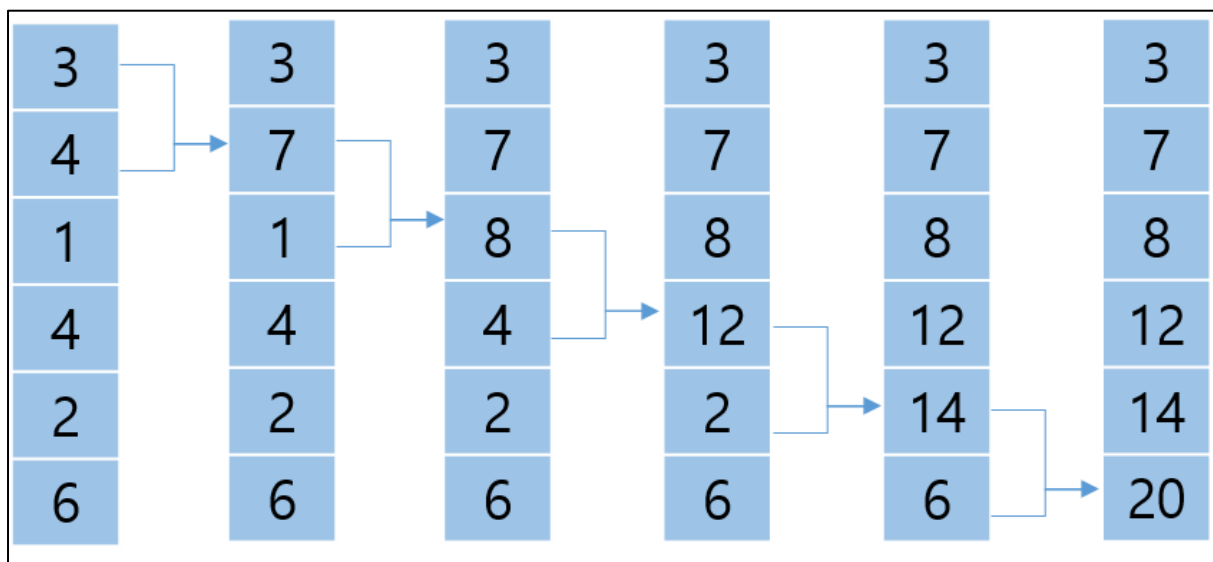
문제 9번 [숙제 목록보기]

숫자 6개를 배열에 입력받아 주세요.

1차원 배열에 1중 for문을 다음과 같은 규칙 돌려주세요.

반복적으로 누적합을 아래와 같이 구하면 됩니다.

최종적으로 완성된 배열을 출력 해 주세요



입력 예제

3 4 1 4 2 6

출력 결과

3 7 8 12 14 20

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    int arrNum[6] = {};
    for (int i = 0; i < 6; ++i)
        cin >> arrNum[i];

    for (int i = 0; i < 5; ++i)
    {
        int result = arrNum[i] + arrNum[i + 1];
        arrNum[i + 1] = result;
    }

    for (int i = 0; i < 6; ++i)
        cout << arrNum[i] << " ";

    return 0;
}
```