● 심화문제

소수란, 약수가 1과 자기 자신인 수이다. 어떤 수를 <u>입력받아</u> 소수인지 판별하는 프로그램을 작성하시오. [코드업1274]

입력: 2 이상의 자연수를 한 개 입력

<u>출력결과</u>

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔 88 소수 아님 Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔 31 소수!

첫 번째 줄에는 <u>입력받을</u> 숫자의 개수(n)를 나타내는 수가 입력되고, 그 다음 줄에 n개의 숫자가 입력된다. 이때 첫 번째, 중간, 마지막 데이터를 출력하는 프로그램을 작성하시오. [코드업 1277]

● 입력:

첫 째줄에는 입력받을 숫자의 개수 n 입력 $(n \in 10)$ 홀수다.) 둘 째줄에는 n개의 데이터 입력

🕴 출력결과



• continue

```
#include<stdio.h>
int main() {
    int i:
    for (i = 1: i <= 18; i++) {
        if (i >= 10) {
            printf("%d번 학생 결석\n", i);
        }
        printf("%d번 학생 발표\n",i);
    }
    return 0;
}
```

continue는 현재 수행하고 있는 반복 과정의 나머지를 건너뛰고 다음 반복을 시작하게 만드는 명령어. 반복문에서 continue를 만나게 되면 continue문 다음에 있는 명령어들은 실행되지 않는다.

```
#include<stdio.h>
int main() {
    int i;
    for (i = 1; i <= 10; i++) {
        if (i % 2 != 0)
            continue;

        printf("%d ", i);
    }
    return 0;
}
```

● 반복문 예제

```
#define CRT SECURE NO WARNINGS
                                               #define CRT SECURE NO WARNINGS
#include <stdio.h>
                                               #include <stdio.h>
int main()
                                               int main()
                                               {
    int num;
                                                   int num;
    printf("자연수를 입력하세요(종료는 0):");
                                                   while (1)
    scanf("%d", &num);
                                                       printf("자연수를 입력하세요(종료는 0):");
    while (num != 0)
                                                       scanf("%d", &num);
                                                       if (num == 0)
        if (num % 2)
                                                           break;
                                                       if (num % 2)
        {
            printf("%d 는 홀수!\n", num);
                                                       {
        }
                                                          printf("%d 는 홀수!\n", num);
       else
                                                       }
        {
                                                      else
            printf("%d 는 짝수!\n", num);
                                                       {
                                                          printf("%d 는 짝수!\n", num);
        printf("자연수를 입력하세요(종료는 0):");
        scanf("%d", &num);
    printf("종료합니다!\n");
                                                   printf("종료합니다!\n");
    return 0;
                                                   return 0;
}
```

● 위의 예제에서 예외조건(num < 0 일 때) 오류 처리

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
                                              #define CRT SECURE NO WARNINGS
#include <stdio.h>
                                              #include <stdio.h>
                                              int main()
int main()
   int num;
                                                  int num;
   printf("자연수를 입력하세요(종료는 0):");
                                                  while (1)
   scanf("%d", &num);
                                                      printf("자연수를 입력하세요(종료는 0):");
   while (num != 0)
                                                      scanf("%d", &num);
    {
                                                      if (num == 0)
       if (num < 0)
                                                          break;
        {
                                                      else if (num < 0)
           printf("음수는 처리가 안됩니다!!\n");
           printf("자연수를 입력하세요(종료는 0):");
                                                          printf("음수는 처리가 안됩니다!!\n");
           scanf("%d", &num);
                                                          continue;
           continue;
                                                      }
       if (num % 2)
                                                      if (num % 2)
        {
           printf("%d 는 홀수!\n", num);
                                                          printf("%d 는 홀수!\n", num);
       }
                                                      }
       else
                                                      else
        {
                                                      {
           printf("%d 는 짝수!\n", num);
                                                          printf("%d 는 짝수!\n", num);
       printf("자연수를 입력하세요(종료는 0):");
       scanf("%d", &num);
                                                  printf("종료합니다!\n");
   printf("종료합니다!\n");
                                                  return 0;
    return 0;
                                              }
```

■ do~while 문에 의한 문장의 반복

- do~while 문도 while 문과 마찬가지로 반복문임
- while 문과 차이점은 '반복의 조건을 검사하는 시점'
- 조건식 괄호뒤에 세미콜론(;)이 붙음

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
int main()
    int num;
    do {
        printf("자연수를 입력하세요(종료는 0):");
        scanf("%d", &num);
       if (num % 2)
           printf("%d 는 홀수!\n", num);
       }
       else
        {
           printf("%d 는 짝수!\n", num);
    } while (num != 0);
    printf("종료합니다!\n");
   return 0;
```

■ 반복문의 중첩

- 반복문 내부에 또 다른 반복문을 중첩할 수 있음.
- 반복의 대상이 또 다시 반복문이 되는 것임.

```
int i;
for (i = 1; i <= 5; i++) {
    printf("*");
    printf("*");
    printf("*");
}</pre>
```

● 반복문 내에 반복문!!

```
int i, j;
                                            int i
                                                                                   ****
for (i = 1; i \le 5; i++)
                                              for (j = 1; j \leftarrow 5; j++) {
                                                                                   ****
                                                       printf("*");
                                                                                   ****
     for (j = 1; j \le 5; j++) {
                                                                                    ****
                                              printf("\n");
         printf("*");
                                                                                    ****
                                               for (j = 1; j \le 5; j++) {
                                                       printf("*");
    printf("\n");
}
                                              printf("\n");
                                               for (j = 1; j <= 5; j++) {
    printf("*");</pre>
                                              printf("\n");
                                               for (j = 1; j \le 5; j++) {
                                                       printf("*");
                                              printf("\n");
```

● 중첩 반복문 연습(1) - [코드업 1352 : 사각형 출력하기 1]

문제 설명 길이 n이 입력되면 길이가 n인 사각형을 출력하시오. 단, 사각형은 * 모양으로 채운다. 입력

사각형의 길이 n이 입력된다.

출력

가로 세로 길이 n인 사각형을 출력한다.

**** **** ****

● 중첩 반복문 연습(2) - [코드업 1353 : 삼각형 출력하기 1]

n이 입력되면 다음과 같은 삼각형을 출력하시오.

입력

길이 n이 입력된다.

출력

삼각형을 출력한다.

5 4 ** *** ** *** **** *** **** **** *****

● 중첩 반복문 연습(3) - [코드업 1354 : 삼각형 출력하기 2]

길이 n이 입력되면 역삼각형을 출력한다.

입력

길이 n이 입력되다.

출력

역삼각형을 출력한다.

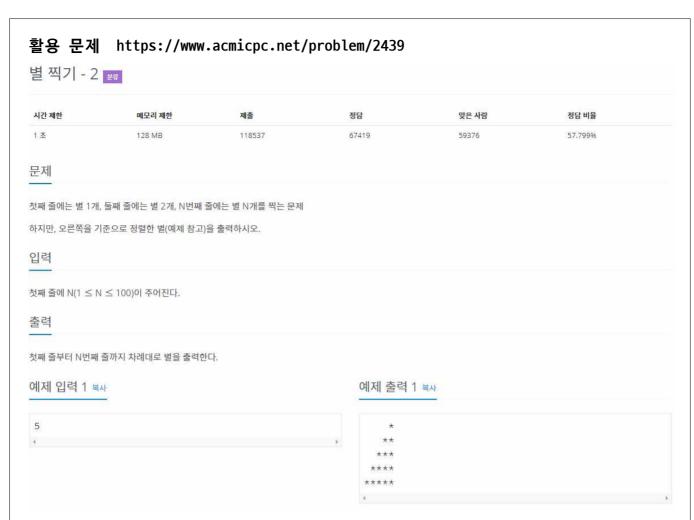
**** ***** 3 ***** **** **** *** *** ** *** **

● 중첩 반복문 연습(4) - [코드업 1355 : 삼각형 출력하기 3]

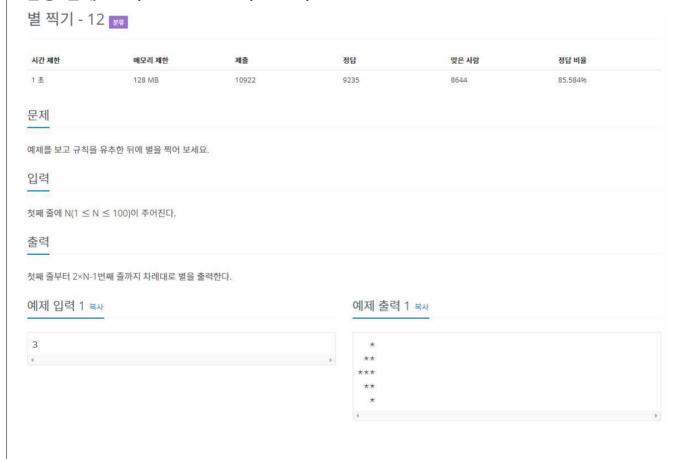
● 중첩 반복문 연습(5) - [코드업 1357 : 삼각형 출력하기 4]

n이 입력되면 다음 삼각형을 출력하시오. 입력 n이 입력된다. 출력 예시에 설명된 것과 같은 삼각형을 출력한다. * 3 l×. **** *** ** **** ***** **** *** **** *** **** ** ***

● 중첩 반복문 연습(6) - [코드업 1358 : 삼각형 출력하기 5]



활용 문제 https://www.acmicpc.net/problem/2522





제출

문제

1 초

시간 제한

첫째 줄에는 별 $2\times N-1$ 개, 둘째 줄에는 별 $2\times N-3$ 개, ..., N번째 줄에는 별 1개를 찍는 문제 별은 가운데를 기준으로 대칭이어야 한다.

메모리 제한

128 MB

입력

첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다.

출력

첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다.

예제 입력 1 복사

예제 출력 1 복사

정답

12218



맞은 사람

11374

정답 비율

75.305%

활용 문제 https://www.acmicpc.net/problem/2444

별 찍기 - 7 🛤

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율	
1 초	128 MB	18272	12942	11852	73.075%	

문제

예제를 보고 규칙을 유추한 뒤에 별을 찍어 보세요.

입력

첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다.

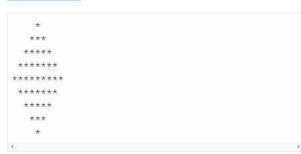
출력

첫째 줄부터 2×N-1번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다.

예제 입력 1 복사

예제 출력 1 복사





활용 문제 https://www.acmicpc.net/problem/2445



시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	128 MB	17930	13107	11988	73.85996

문제

예제를 보고 규칙을 유추한 뒤에 별을 찍어 보세요.

입력

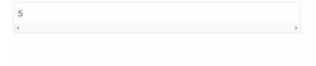
첫째 줄에 N(1 \leq N \leq 100)이 주어진다.

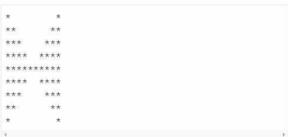
추리

첫째 줄부터 2×N-1번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다.

예제 입력 1 복사

예제 출력 1 복사





활용 문제 https://www.acmicpc.net/problem/2446

별 찍기 - 9 賗

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율	
1 초	128 MB	32687	18464	16967	57.607%	

문제

예제를 보고 규칙을 유추한 뒤에 별을 찍어 보세요.

입력

첫째 줄에 N(1 \leq N \leq 100)이 주어진다.

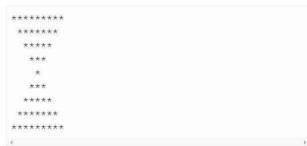
출력

첫째 줄부터 2×N-1번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다.

예제 입력 1 복사

예제 출력 1 복사







입력		
첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력		
첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다. 예제 입력 1 복사	예제 출력 1 _{복사}	
에게 합복 1 복사	에게 둘럭 복사	
1	*	590
예제 입력 2 복사	예제 출력 2 복사	
2	*	
4:	**** ***	×
예제 입력 3 복사	예제 출력 3 복사	
3	* * *	
V.	****	
예제 입력 4 복사	예제 출력 4 ^{복사}	
4	*	
4	* * *	
	* *	
	w.acmicpc.net/problem/10991	*
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다.	******	•
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력	******	(b)
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다.	w.acmicpc.net/problem/10991	•
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 벌을 출력한다. 예제 입력 1 복사	w.acmicpc.net/problem/10991 @MM 출력 1 목사	•
입력	w.acmicpc.net/problem/10991	13
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다. 예제 입력 1 복사	w.acmicpc.net/problem/10991 @MM 출력 1 목사	,
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다. 에제 입력 1 복사 1 에제 입력 2 복사	#************************************	,
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다. 에제 입력 1 복사 1 에제 입력 2 복사	#####################################	•
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다. 에제 입력 1 복사 1 에제 입력 2 복사	#####################################	•
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다. 에제 입력 1 복사 1 4 에제 입력 2 복사 2 4	#####################################	•
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 벌을 출력한다. 에제 입력 1 복사 에제 입력 2 복사 2 4 에제 입력 3 복사	#####################################	
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 벌을 출력한다. 에제 입력 1 복사 에제 입력 2 복사 2 4 에제 입력 3 복사	######################################	•
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다. 에제 입력 1 복사 1 4 에제 입력 2 복사 2 4 에제 입력 3 복사 3 4	#****** #*.acmicpc.net/problem/10991	•
입력 첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다. 출력 첫째 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다. 예제 입력 1 복사 1 ** 예제 입력 2 복사 2 ** 예제 입력 3 복사 3 ** 예제 입력 4 복사	#******* @M제 출력 1 복사 # @M제 출력 2 복사 # # # # # # # # # # # # #	

패 줄에 N(1 ≤ N ≤ 100)이 주어진다.		
력		
패 줄부터 N번째 줄까지 차례대로 별을 출력한다.		
제 입력 1 복사	예제 출력 1 복사	
	*	
데 입력 2 복사	예제 출력 2 특사	*
네 터릭 2 역사		
	* * *	
테 입력 3 ^{복사}	예제 출력 3 복사	
	*	
	* * * * *	
세 입력 4 _{복사}	에제 출력 4 복사	3
	*	
	* * * * *	
	* *	