

3자리의 양의 정숫값(100~999)을 읽는 프로그램을 작성하라(입력한 값이 3자리 양의 정숫값이 아니면 다시 입력하게 할 것).

실행 예

세 자리의 정숫값: 59  
세 자리의 정숫값: 1052  
세 자리의 정숫값: 235  
입력한 값은 235입니다.

2자리의 정숫값(10~99)을 맞추는 '숫자 맞추기 게임'을 만들자. 난수 생성과 if문 그리고 do문을 사용할 것.

실행 예

숫자 맞추기 게임 시작!  
10부터 99사이의 숫자를 맞추세요.  
어떤 숫자일까?: 50  
더 큰 숫자입니다.  
어떤 숫자일까?: 75  
정답입니다.

위 문제 의 숫자 맞추기 게임에서 숫자의 범위를 0~99로 변경하고 플레이어가 입력할 수 있는 횟수를 제한하도록 프로그램을 수정하자. 제한 횟수 내에 맞추지 못한 경우에는 정답을 표시하고 게임을 종료할 것.

실행 예

숫자 맞추기 게임 시작!  
10부터 99사이의 숫자를 맞추세요.  
어떤 숫자일까?: 50  
더 큰 숫자입니다.  
어떤 숫자일까?: 75  
정답입니다.

2개의 정숫값을 읽어서 두 정수 사이에 있는 모든 정숫값 작은 것부터 큰 순으로 표시하는 프로그램을 작성  
하자.

실행 예

정수 A: 33

정수 B: 28

28 29 30 31 32 33

입력받은 정숫값부터 0까지 카운트다운하는 프로그램을 작성하라. 카운트다운 종료 후의 변수값을 확인할 수 있게 할 것.

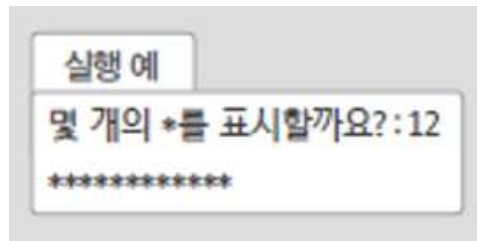
```
실행 예
카운트다운 합니다.
양의 정숫값:-3
양의 정숫값:5
5
4
3
2
1
0
x의 값이-10이 되었습니다.
```

위의 코드 에서 `x--`를 `--x`로 고치면, 어떻게 출력이 바뀌는지 검증하자. 프로그램을 작성해서 실행 결과를 확인할 것.

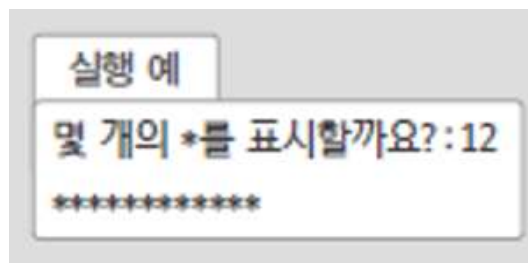
```
실행 예
카운트다운 합니다.
양의 정숫값:4
3
2
1
0
-1
x의 값이 -10이 되었습니다.
```

For문으로 작성했으면 while으로 while문은 for으로 서로 바꾸어 작성

입력한 값의 개수만큼 '\*'를 표시하는 프로그램을 작성하자. 마지막에는 줄 바꿈 문자를 출력할 것. 단, 읽은 값이 1미만이면 줄 바꿈 문자를 표시해서는 안 된다.



For문으로 작성했으면 while으로 while문은 for으로 서로 바꾸어 작성



읽은 값의 개수만큼 '\*'와 '+'를 번갈아 가며 표시하는 프로그램을 작성하자(마지막에는 줄 바꿈 문자를 출력할 것).

실행 예1

몇 개를 표시할까요?:12

\*+\*+\*+\*+\*+\*+

실행 예2

몇 개를 표시할까요?:11

\*+\*+\*+\*+\*+\*

양의 정숫값을 읽어서 그 자릿수를 출력하는 프로그램을 작성하자.

실행 예

양의 정숫값의 자릿수를 표시합니다.

양의 정숫값:1254

입력한 숫자는 4자리입니다.

양의 정숫값  $n$ 을 읽어서 1부터  $n$ 까지의 곱을 구하는 프로그램을 작성하자.

실행 예

양의 정숫값 : 5

1부터 5까지의 곱은 120입니다.



앞 문제와 반대로 0부터 양의 정수까지 카운트업하는 프로그램을 작성하자.

실행 예

카운트업 합니다.

양의 정숫값:4

0

1

2

3

4

1부터 n까지의 합을 구하는 프로그램을 for문을 사용해 작성하자.

실행 예

1부터 n까지의 합을 구합니다.n의 값:5  
1부터 5까지의 합은 15입니다.

프로그램을 수정해서 결과뿐만 아니라 계산식까지 표시하는 프로그램을 작성하자.

실행 예1

1부터 n까지의 합을 구합니다.  
n의 값:1  
 $1 = 1$

실행 예2

1부터 n까지의 합을 구합니다.  
n의 값:3  
 $1 + 2 + 3 = 6$

신장별 표준 체중 대응표를 표시하는 프로그램을 작성하자. 표시할 신장의 범위(시작값/종료값/증가값)는 정숫값으로 입력받을 것.

$$\cdot \text{표준 체중} = (\text{신장} - 100) \times 0.9$$

실행 예

몇 cm부터:150

몇 cm까지:180

몇 cm 단위:5

신장 표준 체중

---

150 45.0

155 49.5

160 54.0

165 58.5

170 63.0

175 67.5

180 72.0

1부터  $n$ 까지의 정숫값에 각 값을 제곱해서 표시하는 프로그램을 작성하라( $n$ 값을 입력받을 것).

실행 예

정숫값: 3

1의 제곱은 1입니다.

2의 제곱은 4입니다.

3의 제곱은 9입니다.

달(月)을 정숫값으로 읽어서 해당하는 달의 계절을 표시하는 프로그램을 작성하자. 원하는 만큼 입력 및 출력할 수 있게 하며, 1~12 이외의 값이 입력된 경우에는 재입력 하도록 할 것(do문 안에 do문이 들어가는 이중 루프가 된다).

실행 예

계절을 찾습니다.

몇 월입니까?: 13

몇 월입니까?: 6

여름입니다.

다시 하겠습니까? 1..Yes/0..No : 1

몇 월입니까?: 11

가을입니다.

다시 하겠습니까? 1..Yes/0..No : 0

기호 문자 '\*'를 나열해서 n단의 정방형을 표시하는 프로그램을 작성하자.

실행 예

계절을 찾습니다.

몇 월입니까?: 13

몇 월입니까?: 6

여름입니다.

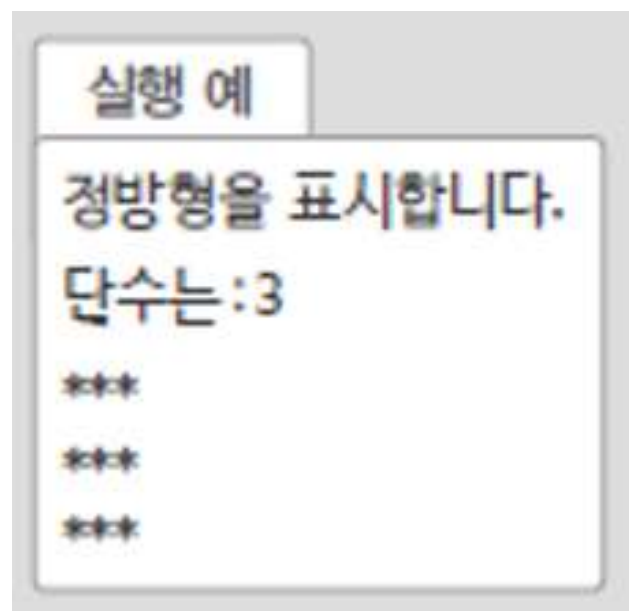
다시 하겠습니까? 1...Yes/0...No : 1

몇 월입니까?: 11

가을입니다.

다시 하겠습니까? 1...Yes/0...No : 0

기호 문자 '\*'를 나열해서 n단의 정방형을 표시하는 프로그램을 작성하자.



기호 문자 '\*'를 나열해서 직각의 이등변 삼각형을 표시하는 프로그램을 작성하자. 직각의 위치가 왼쪽 아래, 왼쪽 위, 오른쪽 아래, 오른쪽 위에 표시하는 프로그램을 각각 작성할 것.

실행 예

왼쪽 아래가 직각인 이등변 삼각형을 표시합니다.  
단수는?: 5

```
*  
**  
***  
****  
*****
```

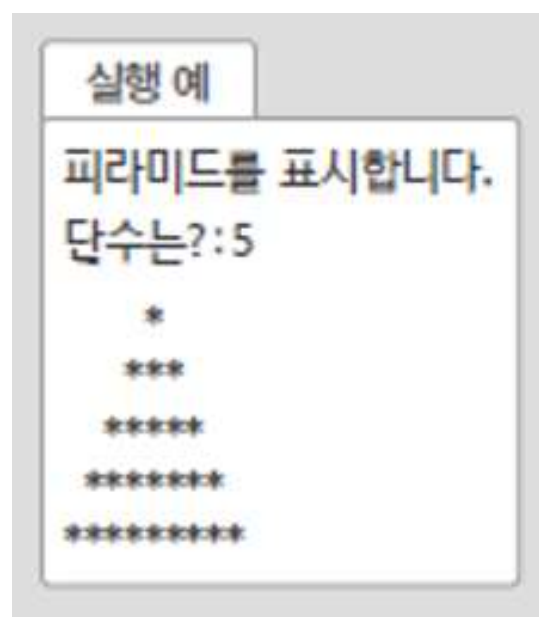
실행 예

왼쪽 아래가 직각인 이등변 삼각형을 표시합니다.  
단수는?: 5

```
*****  
****  
***  
**  
*
```



n단 피라미드를 표시하는 프로그램을 작성하자. i행째에는  $(i - 1) * 2 + 1$ 개의 '\*' 기호를 표시하고 마지막 행인 n행째에는  $(n - 1) * 2 + 1$ 개의 '\*'를 표시할 것.



n단의 숫자 피라미드를 표시하는 프로그램을 작성하라. i번째 행에는  $i \% 10$ 을 표시할 것.

실행 예1	실행 예2
숫자 피라미드를 표시합니다. 단수는: 5	숫자 피라미드를 표시합니다. 단수는: 12
1	1
222	222
33333	33333
4444444	4444444
555555555	555555555
	66666666666
	7777777777777
	888888888888888
	9999999999999999
	0000000000000000000
	11111111111111111111
	2222222222222222222222

양의 정숫값을 읽어서 소수인지를 판정하는 프로그램을 작성하자. 소수란 2이상  $n$ 미만인 수중 어떤 수로도 나누어지지 않는 정숫값  $n$ 이다(즉, 자기 자신과 1로만 나누어지는 수)

실행 예1

20이상의 정숫값:13  
소수입니다.

실행 예2

20이상의 정숫값:14  
소수가 아닙니다.

정숫값을 연속해서 입력을 받아 합계와 평균을 구하는 프로그램을 작성하자(0 입력시 프로그램 종료).

실행 예1

정수를 더합니다.  
몇 개를 더할까요?: 2  
정수(0으로 종료): 15  
정수(0으로 종료): 37  
합계는 52입니다.  
평균은 26입니다.

실행 예2

정수를 더합니다.  
몇 개를 더할까요?: 5  
정수(0으로 종료): 82  
정수(0으로 종료): 45  
정수(0으로 종료): 0  
합계는 127입니다.  
평균은 63입니다.

정숫값을 읽어서 합계와 평균을 구하는 프로그램을 작성하자. 단, 정숫값의 입력은 합계가 1,000을 넘지 않은 범위에서 이루어질 것.

#### 실행 예

정수를 더합니다.  
몇 개를 더할까요?: 5  
정수: 127  
정수: 534  
정수: 392  
합계가 1,000을 넘었습니다.  
마지막 값은 무시합니다.  
합계는 661입니다.  
평균은 330입니다.

정숫값을 연달아 읽어서 음수가 아닌 값의 합계와 평균을 구하자. 음수의 개수는 평균을 구할 때 분모에서 제외할 것.

실행 예

정수를 더합니다.

몇 개를 더할까요?: 3

정수: 2

정수: -5

음수는 더하지 않습니다.

정수: 13

합계는 15입니다.

평균은 7입니다.

5개의 정수로 구성된 그룹의 전체 합계(그룹 별이 아닌 전체 그룹의 합)를 구하는 프로그램을 작성하자. 전체 10개의 그룹이 있으며 각 정숫값은 키보드를 통해 입력한다. 단, 99999를 입력하면 전체 입력을 종료하고 88888을 입력하면 현재 읽고 있는 그룹의 입력을 종료할 것.

실행 예

정수를 더합니다.  
1그룹  
정수:175  
정수:634  
정수:394  
정수:88888  
2그룹  
정수:555  
정수:777  
정수:88888  
3그룹  
정수:99999  
  
합계는 2535입니다.