**C언어 연습문제 기초100제**

(가급적 다른 소스를 보지 않고 스스로의 힘으로 해보세요.)

1. printf문을 이용하여 다음 문장을 출력해보자.  
**Hello**  
(대소문자에 주의한다.)

2. 다음 문장을 출력해보자.  
**Hello World**  
(대소문자에 주의한다.)

3. 이번에는 줄을 바꿔 문장을 출력하는 출력을 연습해보자.  
다음과 같이 줄을 바꿔 출력 해야한다.  
**Hello  
World**

두 줄에 걸쳐서 줄을 바꿔 출력

4. 이번에는 작은 따옴표(') (Single Quotation mark)를 문장에 넣어 출력해야 한다.  
다음과 같은 문장을 출력하시오.  
**'Hello'**

(주의 : 작은 따옴표(') 도 출력되어야 한다.)

5. 이번에는 큰 따옴표(") (Double Quotation mark)를 문장에 넣어 출력해야 한다.

다음과 같은 문장을 출력하시오.  
**"Hello World"**  
(주의 : 큰 따옴표(")도 함께 출력되어야 한다.)

보류

6. 이번에는 여러 가지 문자들이 포함된 문장을 출력해보자.

다음과 같은 파일 경로를 그대로 출력하시오.  
**"C:\Download\hello.cpp"**  
(주의 : 백 슬래시문자(\) 도 출력되어야 한다. 백 슬래시 문자는 글꼴에 따라 '￦' 로 출력되기도 하지만, 같은 문자이다.)

7. 문제 설명

키보드로 입력한 정수값을 그대로  출력하는 프로그램을 작성해보자.

Scanner문을 이용합니다.

입력

정수값 한 개가 입력된다.

출력

입력된 정수를 그대로 출력한다.

입력 예시

15

출력 예시

15

8. 문제 설명

키보드로 입력한 문자를 그대로 출력하는 프로그램을 작성해보자.

입력

문자 한 개가 입력된다.

출력

입력된 문자를 그대로 출력한다.

입력 예시

p

출력 예시

p

9. 문제 설명

키보드로 입력한 실수(소수점이 있는 수)를 그대로 출력하는 프로그램을 작성해보자.

입력

실수 한 개가 입력된다.

출력

입력된 실수를 그대로 출력한다.

입력 예시

1.414000

출력 예시

1.414000

10. 문제 설명

정수(integer) 두 개를 입력받아 그대로 출력해보자.

입력

두 개의 정수가 공백으로 구분되어 입력된다.

출력

입력받은 두 정수를 공백으로 구분하여 그대로 출력한다.

입력 예시

1

2

출력 예시

1 2

11. 문제 설명

두 개의 문자를 입력받은 후 순서를 바꿔 출력해보자.

입력

두 개의 문자가 공백으로 구분되어 입력된다.

출력

입력한 두 문자의 순서를 바꿔 출력한다.

입력 예시

A

b

출력 예시

b A

12. 문제 설명

하나의 단어를 입력받아 그대로 출력해보자.

입력

한 단어가 입력된다.  
(단, 단어의 길이는 50글자 이하이다.)

출력

입력받은 단어를 그대로 출력한다.

입력 예시 예시 복사

Informatics

출력 예시

Informatics

13. 문제 설명

실수(float) 한 개를 입력받아 소수점 이하 3째 자리에서 반올림 하여 2째 자리까지 출력하시오.

입력

실수 한 개가 입력된다.

출력

입력한 실수를 소수점 이하 3째 자리에서 반올림 하여 2째 자리까지 출력한다.

입력 예시

1.59254

출력 예시

1.59

도움말

float으로 변수를 선언한 경우 %.2f로 출력하면,

소수점 3째 자리에서 반올림 하여 2째 자리까지 출력할 수 있다

14. 문제 설명

시간이 특정 형식에 맞추어 입력될 때 그대로 출력하는 프로그램을 작성 해보자.

입력

시(hour)와 분(minute)이 ":"(콜론)으로 구분되어 입력된다.

시와 분은 두개의 정수로 입력받는다.

출력

입력받은 시간을 "시:분"으로 출력한다.

입력 예시

3

16

출력 예시

3:16

15. 문제 설명

년, 월, 일을 입력받아 형식에 맞게 출력하는 프로그램을 작성해보자.

입력

년, 월, 일이 구분되어 입력된다.

출력

입력받은 년, 월, 일을 출력한다. 단, 자릿수는 yyyy.mm.dd형태로 출력한다.  
(입출력 예시 참고, %02d를 사용하면 2칸을 사용해 출력하는데, 1자리 수인 경우 앞에 0이 붙어 출력된다.)

입력 예시

2012

11

21

출력 예시

2012.11.21

16. 문제 설명

10진수를 입력받아 8진수로 출력하는 프로그램을 작성해보자.

Scanner.nextInt()로 입력받는다.

입력

10진수가 1개 입력된다.  
(단, 입력되는 정수는 int 범위이다.)

출력

입력 받은 10진수를 8진수로 바뀌어 출력한다.

입력 예시

10

출력 예시

12

도움말

%o 를 사용하여 출력하면 8진수(octal)로 출력할 수 있다.

17. 문제 설명

10진수를 입력받아 16진수(hexadecimal)로 출력하는 프로그램을 작성해보자.Scanner.nextInt()로 입력받는다.

입력

10진수 1개가 입력된다.

출력

입력 받은 10진수를 16진수로 바꾸어 출력한다.

입력 예시

255

출력 예시

ff

도움말

%x로 출력하면 16진수(hexadecimal) 형태로 소문자로 출력된다.  
10진법은 한 자리에 10개(0 1 2 3 4 5 6 7 8 9) 문자 중 한 개를 사용한다.  
16진법은 한 자리에 16개(0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f) 문자 중 한 개를 사용한다.  
16진법의 a는 10진법의 10, b는 11, c는 12 ... 와 같다.

18. 문제 설명

영문자 한 개를 입력받아 아스키코드 10진수값으로 출력하는 프로그램을 작성해보자.

( Scanner.nexeLine()을 사용하여 문자열을 입력받는다. String 클래스의 charAt(index i) 메소드를 사용하여 char형 문자 한 개를 char에 입력할 수 있다. )

입력

영문자 한 개가 입력된다.

출력

입력 받은 문자에 해당되는 아스키코드값을 10진수로 출력한다.

입력 예시

A

출력 예시

65

도움말

아스키(ASCII, 미국표준코드, American Standard Code for Information Interchange) 코드표는 영문자, 특수문자 등을 사용할 때 사용하는 표준 코드이다.  
  
컴퓨터로 저장되는 모든 데이터는 2진 정수화되어 저장되는데, 영문자와 특수기호 등을 저장하는 방법으로 아스키코드를 일반적으로 사용한다.  
  
예를 들어 영문 대문자 'A'는 10진수 65에 해당하는 2진수 값으로 저장된다.

19. 문제 설명

10진 정수 한 개를 입력받아 아스키문자로 출력하는 프로그램을 작성해보자.  
(단, 0 ~ 255 범위의 정수만 입력된다.)

입력

10진수 1개  
(0 ~ 255 범위)

출력

입력된 10진수에 해당되는 아스키 문자 1개

입력 예시

65

출력 예시

A

20. 문제 설명

정수 세 개를 입력받아 합과 평균을 출력하는 프로그램을 작성해보자.  
(단, -2147483648 ~ 2147483647)

입력

정수 세 개가 공백을 두고 입력된다.  
(단, -2147483648 ~ 2147483647)

출력

입력 받은 정수 세 개의 합과 평균을 줄을 바꿔 출력한다.  
  
평균은 소수점 이하 둘째 자리에서 반올림하여 첫째 자리까지 출력한다.

입력 예시

1

2

3

출력 예시

6

2.0

21. 문제 설명

정수 두 개(a, b)를 입력받아 (0 <= a, b <= 10) a를 2b 배를 출력하는 프로그램을 작성해보자. << 연산자를 사용한다.

입력

정수 두 개가 공백을 두고 입력된다.(0 <= a , b <= 10)

출력

a를 2b 배 만큼 곱해 출력한다.

입력 예시

1

3

출력 예시

8

도움말

예를 들어 1 3 이 입력되면,  
1을 2^3(8)배 하여 출력한다.

22. 문제 설명

두 정수(a, b)를 입력받아   
  
a가 b보다 크면 1,  
  
a가 b와 같거나 b가 a보다 크다면 0

을 출력하는 프로그램을 작성해보자.

if문을 사용한다.

입력

두 정수 a, b가 공백을 두고 입력된다.  
(-2147483648 ~ 2147483647)

출력

a가 b보다 큰 경우 1을, 그렇지 않은 경우 0을 출력한다.

입력 예시

9

1

출력 예시

1

도움말

어떤 값을 비교하기 위해 비교/관계연산자(comparison/relational operator)를 사용할 수 있다.  
  
관계연산자는 주어진 2개의 값을 비교하고,  
  
그 결과가 참인 경우, 참(true)을 나타내는 정수값 1로 계산되고  
  
거짓인 경우, 거짓(false)를 나타내는 정수값 0으로 계산된다.  
  
비교/관계연산자도 일반적인 사칙연산자처럼   
주어진 두 수를 이용해 계산을 수행하고 그 결과를 1(참), 또는 0(거짓)으로 계산해 주는 연산자이다.  
  
비교/관계연산자는 >, <, >=, <=, ==(같다), !=(다르다) 의 6가지가 있다

23. 문제 설명

두 정수(a, b)를 입력받아 a와 b가 같으면 1, a가 b와 같지 않으면 0을 출력하는 프로그램을 작성해보자. if문을 사용한다.

입력

두 정수 a, b가 공백을 두고 입력된다.  
(-2147483648 ~ 2147483647)

출력

a와 b의 값이 같은 경우 1, 그렇지 않은 경우 0을 출력한다.

입력 예시

0

0

출력 예시

1

도움말

어떤 값을 비교하기 위해 비교/관계연산자(comparison/relational operator)를 사용할 수 있다.  
  
관계연산자 "==" 는 그 결과가 참인 경우, 참(true)을 나타내는 정수값 1로 계산되고  
  
거짓인 경우, 거짓(false)를 나타내는 정수값 0으로 계산된다.  
  
\*\* 수학에서 왼쪽과 오른쪽의 계산 결과가 같음(동치)을 나타내는 기호 = 는 C언어에서 전혀 다른 의미로 사용된다. a=1 와 같은 표현은 a와 1의 값이 같다라는 의미가 아니라. 오른쪽의 계산 결과인 1을 왼쪽의 변수 a에 저장하라는 의미이다.  
  
비교/관계연산자도 일반적인 사칙연산자처럼   
주어진 두 수를 이용해 계산을 수행하고 그 결과를 1(참), 또는 0(거짓)으로 계산해 주는 연산자이다.  
  
비교/관계연산자는 >, <, >=, <=, ==(같다), !=(다르다) 의 6가지가 있다.

24. 문제 설명

두 정수(a, b)를 입력받아,

b가 a보다 크거나 같으면 1, b가 a보다 작으면 0

을 출력하는 프로그램을 작성해보자.

입력

두 정수 a, b가 공백을 두고 입력된다.

(-2147483648 ~ 2147483647)

출력

b가 a보다 크거나 같은 경우 1, 그렇지 않은 경우 0을 출력한다.

입력 예시

0

-1

출력 예시

0

도움말

어떤 값을 비교하기 위해 비교/관계연산자(comparison/relational operator)를 사용할 수 있다.

관계연산자는 주어진 2개의 값을 비교하고,

그 결과가 참인 경우, 참(true)을 나타내는 정수값 1로 계산되고

거짓인 경우, 거짓(false)를 나타내는 정수값 0으로 계산된다.

비교/관계연산자도 일반적인 사칙연산자처럼

주어진 두 수를 이용해 계산을 수행하고 그 결과를 1(참), 또는 0(거짓)으로 계산해 주는 연산자이다.

비교/관계연산자는 >, <, >=, <=, ==(같다), !=(다르다) 의 6가지가 있다.

>=, <= 연산자는 같음(==)을 포함한다. 따라서 작거나/크거나 "또는" 같다 의 의미를 가진다.

25. 문제 설명

두 정수(a, b)를 입력받아   
  
a와 b가 서로 다르면 1,  
  
a와 b가 같으면 0

을 출력하는 프로그램을 작성해보자.

입력

두 정수 a, b가 공백을 두고 입력된다.  
(-2147483648 ~ 2147483647)

출력

a와 b가 다른 경우 1, 그렇지 않은 경우 0을 출력한다.

입력 예시

0

1

출력 예시

1

도움말

어떤 값을 비교하기 위해 비교/관계연산자(comparison/relational)를 사용할 수 있다.  
  
관계연산자는 주어진 2개의 값을 비교하고,  
  
그 결과가 참인 경우, 참(true)을 나타내는 정수값 1로 계산되고  
  
거짓인 경우, 거짓(false)를 나타내는 정수값 0으로 계산된다.  
  
  
비교/관계연산자도 일반적인 사칙연산자처럼   
주어진 두 수를 이용해 계산을 수행하고 그 결과를 1(참), 또는 0(거짓)으로 계산해 주는 연산자이다.  
  
비교/관계연산자는 >, <, >=, <=, ==(같다), !=(다르다) 의 4가지가 있다.

26. 문제 설명

1(true, 참) 또는 0(false, 거짓) 이 입력되었을 때  
  
반대로 출력하는 프로그램을 작성해보자.

입력

정수 1개가 입력된다.  
(단, 0 또는 1 만 입력된다.)

출력

입력된 값이 0이면 1, 1이면 0을 출력한다.

입력 예시

1

출력 예시

0

도움말

C언어에서 비교/관계 연산(==, !=, >, <, >=, <=)이 수행될 때,  
0은 거짓(false)을 의미하고, 0이 아닌 모든 수는 참(true)으로 인식한다.  
  
참 또는 거짓의 논리값을 역(반대)로 바꾸기 위해서는  
  
논리(logical) 연산자 ! 를 사용할 수 있다.  
  
이러한 논리 연산을 NOT 연산이라고도 부르고, 프라임(기호 위에 슬래시) 나 바(기호 위에 가로 막대)로 표시하고,   
  
집합 기호로는 ' (여집합, complement)을 의미한다. 모두 같은 의미이다.  
  
참, 거짓의 논리값(boolean value, 불 값을 다루어주는 논리연산자는 !(not), &&(and), ||(or) 이 있다.  
  
\*\* 불 대수(boolean algebra)는 수학자 불이 만들어낸 것으로 참거짓만 가지는 논리값과 그 연산을 다룬다.  
  
예시  
printf("%d", !0); //거짓의 반대, 즉 참인 1로 계산됨  
printf("%d", !1); //참의 반대, 즉 거짓인 0으로 계산됨  
printf("%d", !999); //참의 반대, 즉 거짓인 0으로 계산됨  
  
어떤 변수 a에, !a 와 같은 논리 연산이 가능하다.

27. 문제 설명

입력된 두 정수 a, b 중 큰 값을 출력하는 프로그램을 작성해보자.  
(단, 조건문을 사용하지 않고 3항 연산자 ? 를 사용한다.)

입력

두 정수가 공백을 두고 입력된다.  
(-2147483648 ~ 2147483647)

출력

큰 값이 10진수로 출력된다.

입력 예시

123 456

출력 예시

456

도움말

3개의 요소로 이루어지는 3항(ternary) 연산자는  
  
"조건식 ? 참일때값:거짓일때값"의 구조를 가지는 연산자(?) 이다.  
  
마찬가지로 ? 연산의 결과는 값으로 계산된다.  
  
예를 들어   
  
123>456 ? 0:1  
의 계산식은 123>456 의 비교연산 결과가 거짓이므로 1로 계산된다.  
  
예시  
printf("%d", a>b ? a:b); //두 값중 큰 값으로 계산되어 출력된다.  
  
설명하자면   
a>b 가   
참(1)이라면 (a>b ? a:b)의 결과는 a로 계산되고  
거짓(0)이라면 (a>b ? a:b)의 결과는 b로 계산된다.

28. 문제 설명

세 정수 a, b, c가 입력되었을 때,  
  
짝수만 출력해보자.

입력

세 정수 a, b, c 가 공백을 두고 입력된다.  
(0 ~ 2147483647 범위의 정수들이 입력되며, 적어도 1개는 짝수이다.)

출력

짝 수만 순서대로 줄을 바꿔 출력한다.

입력 예시

1

2

4

출력 예시

2

4

도움말

if(조건)  
{ //조건이 참일 때에만 실행되는 구역(코드블럭의 시작)  
실행1;  
실행2;  
...  
} //코드블럭의 끝  
  
의 조건/선택 실행구조는 주어진 "조건"을 검사해 참인 경우에만,  
  
코드블럭에 작성된 내용을 순서대로 실행해준다.

29. 문제 설명

세 정수 a, b, c가 입력되었을 때,  
  
짝 even(짝)/odd(홀)을 출력해보자.

입력

세 정수 a, b, c 가 공백을 두고 입력된다.  
(0 ~ 2147483647)

출력

순서대로 even(짝)/odd(홀)을 줄을 바꿔 출력한다.

입력 예시

1 2 8

출력 예시

odd

even

even

도움말

if(조건)  
{ //코드블럭1 시작  
  ... 실행...;  
  ...  
}  
else  
{ //코드블럭2 시작  
  ... 다른실행...;  
  ...  
}  
  
의 조건/선택 실행구조는 주어진 "조건"을 검사해 참인 경우에는 코드블럭1을 실행하고, 거짓인 경우에는 코드블럭2를 실행한다.

30. 문제 설명

정수 한 개가 입력되었을 때, minus(음)/plus(양) even(짝)/odd(홀)을 출력해보자.

입력

정수 한 개가 입력된다. (-2147483648 ~ 2147483647, 단 0은 입력되지 않는다.)

출력

입력된 정수에 대해 첫 줄에 minus(음) 나 plus(양) 를 출력하고, 두번째 줄에 odd(홀) 나 even(짝) 을 출력한다.

입력 예시

-2147483648

출력 예시

minus

even

도움말

조건/선택 실행 구조의 안에 다시 조건/선택 실행 구조를 다시 "중첩"할 수 있다.  
이는 "중첩"의 원리가 적용되는 내용으로 아래와 같은 구조가 가능하다.  
if(조건1)  
{  
  if(조건2) //조건문의 중첩  
  {  
    ...  
  }  
  else  
 {  
    ...  
  }  
}  
else  
{  
  if(조건2)  
  {  
    ...  
  }  
  else  
 {  
    ...  
  }  
}  
  
의 조건/선택 실행구조는 조건/선택 실행구조를 중첩해 서로 다른 4가지(2가지\*2가지)의 경우에 대해 다른 실행을 할 수 있도록 해준다.

31. 문제 설명

점수(정수)를 입력받아 평가를 출력해보자.(0 ~ 100)  
평가기준  
점수범위 : 평가  
90 ~ 100 : A  
70 ~ 89 : B  
40 ~ 69 : C  
0 ~ 39 : D  
  
로 평가되어야 한다.

입력

정수 한 개가 입력된다.  
(0 ~ 100)

출력

평가 기준에 따라, 평가가 문자로 출력된다.

입력 예시

90

출력 예시

A

도움말

여러 조건들을 순서대로 비교하면서 처리하기 위해서 조건문을 중첩할 수 있다.  
만약, 순서대로 검사하고 실행하기 위해 아래와 같이 중첩 시킨다면,

if(조건1)  
{  
 ...  
}  
else  
{  
 if(조건2)  
 {  
  ...  
 }  
 else  
 {  
  ...  
 }  
}  
  
중첩된 구조가 논리적으로 1단위이기 때문에...   
코드블럭 기호를 생략해 아래와 같은 구조로 표현될 수 있다.  
  
if(조건1) ... ;  
else if(조건2) ...;  
else ...;  
  
이와 같이 계속 조건을 순서적으로 붙여나가면..  
  
if(조건1) ... ;  
else if(조건2) ...;  
else if(조건3) ...;  
else if(조건4) ...;  
else if(조건5) ...;  
else if(조건6) ...;  
else if(조건...) ...;  
else ...;  
  
과 같은 구조를 만들어 순서대로 조건을 검사할 수 있다.  
  
단, 어떤 조건이 참일 때에는 그 코드블럭의 내용만 실행하고 전체 조건/선택 구조를 탈출해 빠져나간다.  
  
이렇게 조건들을 순서대로 검사할 때에는 중간에 범위가 빠지지 않았는지 꼼꼼하게 생각하고 조건들을 만드는 것이 중요하다. 이는 마치 수학에서의 부등식을 만드는 것과 유사하다.

32. 문제 설명

평가(A, B, C, D, ...)를 문자로 입력 받아 내용을 다르게 출력해보자.  
평가내용  
평가 : 내용  
D : slowly~  
C : run!  
B : good!!  
A : best!!!  
나머지문자들 : what?

입력

영문자 한 개가 입력된다.  
(A, B, C, D 등의 문자가 입력된다.)

출력

평가내용에 따라 다른 내용이 출력된다.

입력 예시

A

출력 예시

best!!!

도움말

조건/선택문을 복합적으로 구성해 출력할 수도 있지만,  
switch(정수값)  
{  
    case 'A':  
     ...;  
     break;  
  
    case 'B':  
     ...;  
    break;  
  
    case 'C':  
     ...;  
    break;  
  
    default:  
     ...;  
    break;  
...  
}  
  
과 같은 switch( ) ... case... break; 제어문을 사용할 수 있다.  
  
\*\* break; 를 사용하지 않으면 이후의 명령들도 계속 실행된다.  
default: 는 제시된 case 가 아닌 모든 경우에 실행된다.  
switch( ) 에 주어지는 값은 "정수"값만 가능하다. 문자도 정수값이기 때문에 된다

33. 문제 설명

이 입력될 때 계절이 출력되도록 해보자.  
  
예  
월 : 계절  
12, 1, 2 : winter  
3, 4, 5 : spring  
6, 7, 8 : summer  
9, 10, 11 : fall

입력

월을 의미하는 한 개의 정수가 입력된다.  
(1 ~ 12)

출력

계절을 출력한다.

입력 예시

12

출력 예시

winter

도움말

swtich( ).. case ... break; 제어문에서 break;를 제거하면  
멈추지 않고 다음 명령이 실행되는 특성을 이용할 수 있다.  
  
switch(a)  
{  
   ...  
   case 3:  
   case 4:  
   case 5:  
    printf("spring");  
   break;  
   ...  
}  
  
로 작성하면, 3, 4, 5가 입력되었을 때 모두 "spring"이 출력된다.  
  
\*\* 12, 1, 2 는 어떻게 처리해야할지 여러 가지로 생각해 보아야 한다. ^^

34. 정수가 순서대로 입력된다.  
(-2147483648 ~ 2147483647, 단 개수는 알 수 없다.)  
  
0이 아니면 입력된 정수를 출력하고  
  
0이 입력되면 출력을 중단해보자.

입력

정수가 순서대로 입력된다.  
(-2147483648 ~ 2147483647, 단 개수는 알 수 없다.)

출력

입력된 정수를 줄을 바꿔 하나씩 출력하는데, 0이 입력되면 0을 출력하고 종료한다.

입력 예시

7 4 2 3 0 1 5 6 9 10 8

출력 예시

7

4

2

3

0

도움말

while(조건)  
{  
  ...;  
}  
구조를 사용하자.  
  
참고  
if(조건)  
{ //코드블럭  
  ...;  
}

35. 문제 설명

정수 한 개를 입력받아 1 부터 그 수까지 짝수의 합을 구해보자.

입력

정수 한 개가 입력된다.  
(0 ~ 100)

출력

1부터 입력된 수까지 짝수의 합을 출력한다.

입력 예시

5

출력 예시

6

도움말

어떤 형태의 반복문을 사용하던지 가능하다.  
  
while( ) {...}, do {...} while( );, for(...; ...; ...) {...} 등의 반복문은  
  
형태만 다르고, 똑같은 성능을 발휘한다. 필요에 따라 편리한 것으로 골라 사용하면 된다.

36. 문제 설명

1부터 n까지, 1부터 m 까지 숫자가 적힌 색이 서로 다른 주사위 2개를 던졌을 때, 나올 수 있는 모든 경우를 출력해보자.

입력

서로 다른 주사위의 면의 개수 n, m이 공백을 두고 입력된다.

 (단, n, m은 10이하의 자연수)

출력

나올 수 있는 주사위의 숫자가 한 세트씩 줄을 바꿔 모두 출력된다.  
첫 수는 n, 두번째 수는 m으로 고정해 출력하도록 한다.

입력 예시

2

3

출력 예시

1 1

1 2

1 3

2 1

2 2

2 3

도움말

중첩의 원리...  
반복 실행구조도 조건 실행구조와 마찬가지로 중첩의 원리가 적용된다.  
반복 실행구조를 중첩해면 원하는 반복구조를 다양하게 만들어낼 수 있다.  
  
예시  
int i, j;  
int n=3, m=6;  
for(i=1; i<=n; i++)  
{  
  for(j=1; j<=m; j++)  
  {  
    printf("%d %d ", i, j);  
  }  
}  
  
의 코드는 바깥쪽의 i가 1부터 n까지 로 바뀌는 각각의 동안에  
안쪽의 j가 1부터 m까지 변하며 출력된다.

37. 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.

입력 예시

4

출력 예시

\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*

38. 문제 설명

삼각형의 넓이를 구하는 프로그램을 작성한다.

삼각형의 넓이 = 밑변 \* 높이 / 2

입력

밑변(a)과 높이(b)가 정수로 입력된다.

출력

삼각형의 넓이를 **소수 첫째자리**까지 출력한다.

입력 예시

5

2

출력 예시

5.0

도움말

 정수 끼리의 연산 결과 = 정수

실수 끼리의 연산 결과 = 실수

정수와 실수의 연산 결과 = 실수

39. 문제 설명

세 정수가 주어지면 그 중 가장 작은 수를 출력한다.

입력

세 정수가 주어진다.

출력

가장 작은 값을 출력한다.

입력 예시

3

5

2

출력 예시

2

도움말

40. 문제 설명

슬기는 체육 선생님과 공던지기로 아이스크림 내기를 하게 됐다. 공을 던져서 50m ~ 60m 사이에 공이 들어가면 슬기가 이기게 되고, 그 외에 공이 떨어지면 체육선생님이 이기게 룰을 정했다. 슬기가 던진 공의 위치가 입력으로 주어지면 50이상 60이하이면 "win"을 출력하고, 그 외에는 "lose"를 출력하시오.

입력

슬기가 던진 공의 위치가 입력으로 주어진다.**(실수)**

출력

50이상 60이하이면 win을 출력, 그 외에는 lose를 출력하시오.

입력 예시

50.213

출력 예시

win

도움말

수학에서  50 <= n <= 60  (n은 50보다 같거나 크고  60보다 같거나 작다) 의 표현은

50 <= n && n <= 60       <== 으로 나타냅니다. 많이 나오니 잘 기억하세요. 이해를 하면 더 좋고.

41. 문제 설명

슬기는 지난 번 공던지기에서 져서 아이스크림을 사게되었다.

얼마 뒤 열받은 슬기는 체육 선생님에게 다시 한번 공던지기를 하여 아이스크림 내기를 하자고 제안하였다.

그런데 이번에는 불리한 슬기가 다음 룰을 제안하였다.

1. 공이 30m~40m나 60m~70m 에 들어오면 슬기가 이김.

2. 그 외의 구간에 떨어지면 체육선생님이 이김.

슬기가 던진 공의 위치가 입력으로 주어지면 슬기가 이기는 구간에는 "win"을 출력하고, 그 외에는 "lose"를 출력하시오.

입력

공의 위치 nn이 정수로 입력됨.(이번에는 **정수**로 입력됨)

출력

공이 떨어지는 위치 nn이 30≤n≤4030≤n≤40 이거나 60≤n≤7060≤n≤70 이면, win을 출력, 그외에는 lose를 출력한다.

입력 예시

50

출력 예시

lose

도움말

42. 문제 설명

슬기는 지난 번에도 공던지기에 져서 아이스크림을 사게되었다.

슬기는 이미 돈이 다 떨어져서 현량이에게 돈을 빌린 상태이다.

이번에는 슬기가 또 다른 조건을 내걸고 체육 선생님에게 도전하게 되었다.

1. 공의 위치가 50m~70m이면 슬기가 이김.

또는

2. 공의 위치가 6의 배수이면 슬기가 이김.

슬기가 던진 공의 위치가 입력으로 주어지면 슬기가 이기는 구간에는 "win"을 출력하고, 그 외에는 "lose"를 출력하시오.

입력

슬기가 던진 공의 위치가 입력된다.(정수)

출력

승리 조건을 잘 보고 슬기가 이기는 조건이면 win, 그외에는 lose를 출력하시오.

입력 예시

30

출력 예시

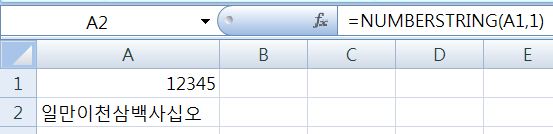
win

도움말

43. 숫자를 한글로 바꾸기

문제 설명

엑셀에서 숫자를 입력하면 그 숫자에 맞는 한글로 변환해주는NUMBERSTRING 함수가 있다.



위 그림과 같이 A1셀에 12345를 입력하면 A2셀의 결과처럼 보여준다.

이 함수를 C언어로 직접 만들어보자.

입력

양의 정수 n이 입력된다. ( 0 <= n <= 2,100,000,000)

출력

정수 n을 한글로 출력한다.

입력 예시 예시 복사

12345

출력 예시

일만이천삼백사십오

도움말

엑셀 수업하다가 만든 문제입니다.(처음 설계가 잘못되면 복잡하게 코드가 전개될 가능성이 높습니다.)

정답은 엑셀의 NUMBERSTRING 함수에 근거합니다.

몇 가지 예를 더 들어보여드립니다.

1111111111   ==> 일십일억일천일백일십일만일천일백일십일

1200000000  ==> 일십이억

500300  ==> 오십만삼백

1  ==> 일

15 ==> 일십오

44. 문제 설명

주원이는 월, 수, 금, 일 아르바이트를 간다.

다음은 요일의 순서이다.

1. 월요일
2. 화요일
3. 수요일
4. 목요일
5. 금요일
6. 토요일
7. 일요일

요일의 번호가 입력으로 주어지면 그 날이 아르바이트 가는 날이면 "oh my god"를 가는 날이 아니면 "enjoy"를 출력하시오.

입력

입력으로 요일의 번호가 하나 주어진다.(정수)

출력

 아르바이트 가는 날이면 "oh my god"를 가는 날이 아니면 "enjoy"를 출력하시오.

입력 예시

1

출력 예시

oh my god

45. 이차방정식의 해

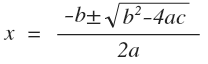
문제 설명

2차 방정식

*ax2 + bx + c = 0*

의 해를 구하시오.

근의 공식은 다음과 같다.



입력

정수 a,b,c가 공백으로 구분되어 입력됩니다. ( -10 <= a,b,c <= 10 , a 는 0이 아님)

여기서 a는 x²의 계수, b는 x의 계수, c는 상수항입니다.

출력

ax²+bx+c의 방정식의 해를 구하세요.

1. 해가 중근일 경우 하나만 출력합니다.

2. 해가 두개의 실근일 경우  두 행에 걸쳐 출력합니다. (**분자의 +연산의 결과를 먼저 출력합니다.**)

3. 해가 두개의 허근일 경우 허수 기호 i를 써서 출력합니다. (**허수부가 양(+)인 부분을 먼저 출력합니다.**)

4. 출력은 **소수점 아래 두자리**로 합니다. (0도 0.00으로 출력, 허수부 역시 마찬가지) : %.2f

입력 예시 예시 복사

1 3 3

출력 예시

-1.50+0.87i

-1.50-0.87i

도움말

1 3 3 입력은 x²+3x+3입니다.

위의 해를 구해보면 두 허근이 나옵니다.

각 실수부와 허수부를 소수점 아래 2자리로 출력합니다.

제곱근은 Math.sqrt함수를 이용합니다.

46. 문제 설명

어떤 차의 높이가 170cm 이다.

이 차는 3개의 터널을 차례대로 지나게 될 것이다.

터널의 높이가 차의 높이보다 같거나 낮다면 차는 터널과 충돌하여 사고가 날 것이다.

터널의 높이가 차례대로 3개 주어지면 터널을 무사히 잘 통과하면 PASS 를 출력하고, 사고가 난다면 CRASH 를 출력하시오.

입력

터널의 높이가 차례대로 3개 주어진다. (정수)

출력

170보다 같거나 작으면 "CRASH"를 출력, 그 보다 크면 "PASS"를 출력하시오.

입력 예시

170

168

175

출력 예시

CRASH

47. 윤년판별

문제 설명

2월이 29일까지 있는 해를 윤년이라고 한다.

어떤 해가 입력되면 그 해가 윤년인지 아닌지 판별하시오.

윤년 판단 조건)

1. 해(year)가 4의 배수이면서 100의 배수가 아니면 윤년.

2. 400의 배수이면 윤년.

위 두 조건 중 하나라도 맞으면 윤년이다.

예)

2004 년 ====>  윤년(1번 조건)

2000 년 ====> 윤년 (2번 조건)

1900 년 ====> 윤년 아님

1999 년 ====> 윤년 아님

입력

해(year)가 입력된다.

출력

윤년이면 "yes"를 출력, 윤년이 아니면 "no"를 출력하시오.

입력 예시

2012

출력 예시

yes

48. 나이계산

문제 설명

주민등록번호는 생년월일과 성별정보, 지역정보로 이루어진다.

여기서 생년월일과 성별정보만 입력으로 받겠다.

성별 정보는 1이면 1900년대 출생 남자, 2이면 1900년대 출생 여자, 3이면 2000년대 출생 남자, 4이면 2000년대 출생 여자를 말한다.

기준년도는 2012년도이다. 현재 나이를 출력하시오.

예)

790101 1        =====> 성별정보가 1이므로, 1979년생, 34살이다.

080521 4        =====>  성별정보가 4이므로, 2008년생,  5살이다.

입력

생년월일(6자리)과 성별정보(1자리)가 공백으로 분리되어 정수로 주어진다.

출력

2012년도에 현재 나이를 출력하시오.

입력 예시

790101 1

출력 예시

34

49. 30분전 시간계산

문제 설명

수호는 30분 전으로 돌아가고 싶은 1人 이다.

공백을 기준으로 시간과 분이 주어진다.

그러면 이 시간을 기준으로 30분전의 시간을 출력하시오.

예)

12 35  =====> 12 5

12 0 ======> 11 30

11 5 ======> 10 35

입력

시와 분이 입력된다.

( 시의 범위 : 0~ 23)

(분의 범위 : 0~ 59)

출력

입력된 시간의 30분 전의 시간을 출력하시오.

입력 예시

12

35

출력 예시

12 5

50. 비만도 측정

문제 설명

비만을 판단하기 위해서 BMI 수치가 필요하다.

BMI 수치가 입력되면 비만을 판단하시오.

\* BMI에 따른 비만 판정

|  |  |
| --- | --- |
| BMI 수치 | 비만 판정 |
| ~10 이하 | 정상 |
| ~20 이하 | 과체중 |
| 20~ 초과 | 비만 |

입력

BMI수치가 정수로 입력된다.

출력

BMI수치에 따라 비만인지 판정하시오.

입력 예시

15

출력 예시

과체중

51. 만능휴지통

문제 설명

민호는 발명을 되게 좋아하고, 컴퓨터 프로그램도 되게 좋아한다.

어느 날 민호는 컴퓨터를 사용하던 중 휴지통이 꽉 차서 불편을 느꼈다.

그래서 휴지통이 n만큼 차면 알아서 쓰레기를 압축해주는 휴지통을 만들려고 한다.

이 때 압축하는 알고리즘은 다음과 같다.

**10의 자릿수와 1의 자릿수를 서로 바꾸고, 거기에 2를 곱한다.**

예) 70일 경우 14가 된다.( 70 -> 07 -> 14 )

이 알고리즘은 때로는 부작용을 일으켜 휴지통의 내용이 더 많아 질지도 모른다.

만약 이 알고리즘의 심각한 부작용으로 수치가 100이 넘는다면 100의 자릿수는 무시된다.

입력

휴지통의 자동 압축 기준인 수치 n이 입력된다. ( 1 <= n <= 99 )

출력

첫째 줄에 휴지통을 압축했을 때 양을 출력한다.

둘째 줄에 그 양이 50이하이면 GOOD 을 출력하고, 50을 넘으면 OH MY GOD 을 출력한다.

입력 예시

90

출력 예시

18

GOOD

52. 영어 서수 표현하기

문제 설명

영어에서 서수를 나타낼 때 다음과 같이 나타낸다.

1**st**  2**nd**  3**rd**  4th  5th  6th  ...

11**th** 12**th** 13**th** 14th 15th...

21**st** 22**nd** 23**rd** 24th 25th ...

31**st** 32**nd** 33**rd** 34th 35th...

41**st** 42**nd** 43**rd** 44th 45th...

...

91st 92nd 93rd 94th 95th ... 99th

1부터 99까지의 숫자가 입력되면 영어 서수 표현으로 출력하시오.

입력

1~99 중 자연수가 하나 입력된다.

출력

영어 서수로 출력한다. 위의 문제 참고.

입력 예시

2

출력 예시

2nd

53. 최대값 찾기

문제 설명

두 실수 a, b가 입력되면 그 두수를 더하거나 빼거나 곱하거나 나누거나 제곱을 해서 가장 큰 수를 출력하시오.

예를 들어 1과 2가 입력되면,

1+2 = 3   , 2+1 = 3

1 - 2 = -1,   2 - 1 = 1

1 \* 2 = 2,    2 \* 1 = 2

1 / 2 = 0.5,   2 / 1 = 2

12=1 ,   21 = 2

따라서 최댓값은 3이다.

입력

실수 a, b가 입력된다. ( a와 b의 계산결과는 모두 int범위 이내이고, 계산이 불가능한 경우는 입력되지 않는다.)

출력

최댓값을 실수로 출력한다.(%lf)

입력 예시

1 2

출력 예시

3.000000

54. 배수 관계 출력

문제 설명

두 자연수 a, b가 주어진다.

b가 a의 배수이면 "a\*x=b"를 출력하고,

a가 b의 배수이면 "b\*x=a"를 출력하고,

배수관계가 아니면 "none"을 출력하시오.

예)

5 10    ====> 5\*2=10

14 2   ======> 2\*7=14

3 7 =====> none

입력

자연수 두 개가 입력된다.

출력

위의 문제 설명을 보고 배수 관계를 출력한다.

입력 예시

4 12

출력 예시

4\*3=12

55. 등급 판정

문제 설명

재호는 이번 시험에 받은 성적이 궁금했다.

점수가 입력되면 등급을 출력하시오.

등급)

 90점 이상 : A

80점 이상 : B

70점 이상 : C

60점 이상 : D

60점 미만 : F

입력

점수가 정수로 입력된다. (입력되는 정수는 0~100이다)

출력

점수에 따라 등급을 출력한다.

입력 예시

80

출력 예시

B

56. 윷 판별

문제 설명

입력으로 윷의 4가지 상태가 들어온다.

윷의 상태는 0이면 뒤집어지지 않은 상태, 1이면 뒤집어진 상태를 말한다.

도 : 1개가 뒤집어진 상태   
개 : 2개가 뒤집어진 상태   
걸 : 3개가 뒤집어진 상태   
윷 : 4개가 뒤집어진 상태   
모 : 하나도 뒤집어지지 않은 상태

윷 각각의 상태를 보고 도, 개, 걸, 윷, 모를 출력하시오.

입력

윷의 각각 상태가 입력으로 주어진다.

(0: 뒤집어지지 않은 상태, 1: 뒤집어진 상태)

출력

도, 개, 걸, 윷, 모 중 하나를 출력한다.

입력 예시

0 0 1 0

출력 예시

도

57. 칼로리 계산

문제 설명

보림이는 엄마와 함께 놋데리아에 갔다.

보림이는 먹고 싶은게 많았으나 엄마가 살찐다고 2가지만 골라서 먹으라고 했다.

그리고 2메뉴의 칼로리 합이 500보다 크면 엄마가 화를 내고, 500이하면 화를 내지 않으신다.

보림이가 선택할 수 있는 메뉴는 다음과 같다.

1. 치즈버거 : 400 칼로리

2. 야채버거 : 340 칼로리

3. 우유 : 170 칼로리

4. 계란말이 : 100 칼로리

5. 샐러드 : 70 칼로리

이 메뉴들 중 2가지 메뉴를 선택했을 때 칼로리 합을 계산하고, 그 칼로리 합이 500보다 크면 "angry", 500이하면 "no angry"를 출력하시오.

입력

메뉴의 번호가 차례대로 두개 주어진다. (정수)

출력

그 번호의 메뉴 칼로리를 계산하여 500보다 크면 "angry", 500이하면 "no angry"를 출력하시오.

입력 예시

1

2

출력 예시

angry

도움말

치즈버거(400칼로리) + 야채버거(340칼로리) 의 합은 740이므로 엄마가 화를 낸다.

58. 삼각형의 성립 조건

문제 설명

세 개의 직선이 있다.

숫자의 의미는 직선의 길이를 말한다.

이 직선으로 삼각형을 만들 수 있는지 판단하는 프로그램을 작성하시오.

삼각형의 성립 조건)

a, b, c 가 변의 길이이고 c가 제일 긴 길이라고 한다면

c < a + b 이면 삼각형이 성립됨.

입력

직선의 길이 3개가 입력으로 주어진다.(정수)

출력

삼각형이 가능하면 "yes", 삼각형을 만들 수 없다면 "no"를 출력하시오.

입력 예시

2

3

4

출력 예시

yes

59. 이번주 로또

문제 설명

주희는 로또 매니아다.

매주 로또 한장을 사고 토요일이면 대박을 기대하면서 당첨번호를 확인한다.

몇 주 전 주희는 로또 결과가 4등이었는데 확인을 잘못해서 5등인줄 알고 그냥 바꾸기 귀찮아서 버렸었다.

이러한 사태가 다시는 일어나지 않게 하기 위해 우리가 프로그램을 만들어 주자.

로또 순위 매기는 방법)

|  |  |
| --- | --- |
| 등수 | 방법 |
| 1등 | 당첨번호 6개 일치 |
| 2등 | 당첨번호 5개 일치 + 보너스번호 일치 |
| 3등 | 5개 번호 일치 |
| 4등 | 4개 번호 일치 |
| 5등 | 3개 번호 일치 |
| 꽝 | 2개 이하 일치 |

예)

13 23 24 35 40 45 7     ===> 로또 당첨번호 + 보너스 번호

 2  6  7 23  40 44      ====> 주희가 가진 로또 번호

따러서 주희는 "꽝"

입력

첫 줄에 로또 당첨번호 6개와 보너스 번호 1개가 주어진다.

둘째 줄에 주희가 가지고 있는 로또 번호 6개가 주어진다.

출력

주희의 당첨 결과를 출력한다.

출력방법)

1등 = 1 출력, 2등 = 2 출력, 3등 = 3 출력, 4등 = 4 출력, 5등 = 5 출력, 꽝 = 0 출력

입력 예시 (자유롭게 입력받으세요.)

13 23 24 35 40 45 7

2 6 7 23 40 44

출력 예시

0

60. 터널통과하기

문제 설명

어떤 차의 높이가 170cm 이다.

이 차는 33개의 터널 a, b, c를 차례대로 지나게 될 것이다.

각 터널의 높이가 차의 높이(170)보다 같거나 낮으면 차는 터널과 충돌하여 사고가 날 것이다.

각 터널 a, b, c의 높이가 차례대로 3개 입력되면,

터널을 무사히 잘 통과하면 PASS 를 출력하고, 사고가 난다면 CRASH 와 처음 충돌하는 터널의 높이를 출력하시오.

입력

터널 a,b,c의 높이가 공백으로 분리되어 차례대로 3개 입력된다. (정수)

출력

높이가 170인 차가 잘 통과할 수 있으면 PASS를 출력, 170보다 같거나 작으면 CRASH 처음 충돌한 터널 높이를 출력하시오. 도움말을 참고하세요.

입력 예시

171 168 165

출력 예시

CRASH 168

도움말

터널을 a, b, c 순서대로 통과한다.

a 터널은 171이므로 무사 통과, b터널은 168이므로 충돌하게 된다. c터널도 170보다 작지만 b 터널에서 처음 충돌하므로 CRASH 168을 출력한다.

61. 계산기

문제 설명

영민이는 프로그램을 이용하여 계산기를 만들려고 한다.

하지만 영민이는 프로그램을 얼마 배우지 않아 어려워하고있다.

우리가 영민이를 위해 계산기 프로그램을 만들어주자.

입력

연산식이 한줄로 입력된다.

연산식의 형식은**정수+정수** 또는 **정수-정수** 또는 **정수\*정수** 또는 **정수/정수**의 형태이다.

출력

계산 결과를 정수로 출력한다.

나눗셈일 경우 실수로 출력하되 소수 둘째자리까지 출력한다.

(0으로 나누는 경우는 입력되지 않는다.)

입력 예시 예시 복사

10+10

출력 예시

20

도움말

switch ~ case 명령을 이용하면 쉽게 풀 수 있습니다.

62. 학번 조합하기

문제 설명

학번을 입력 받아 다음 형식으로 출력하시오.

학번은 학년, 반, 번호로 입력된다.

이번에는 학년은 한자리, 반은 두자리, 번호는 세자리로 출력한다.

예)

2 1 20  ===> 201020  으로 출력

2 2 7 ==> 202007 으로 출력

2 3 100 ==>  203100 으로 출력

2 10 111 ==> 210111 로 출력

입력

학년, 반, 번호가 공백을 기준으로 입력된다.(정수)

입력범위)

학년: 3이하, 반: 20반이하, 번호, 999번 이하

출력

위의 예를 보고 학번이 총6자리가 되게 출력하시오. 빈 부분은 0으로 채운다.

입력 예시

2

7

15

출력 예시

207015

63. 일을 시간으로 표현

문제 설명

하루는 24시간이다.

일(day)이 입력으로 주어지면 시간으로 변환하시오.

입력

일(day)이 입력된다.

출력

시간으로 변환해서 출력한다.

입력 예시 예시 복사

2

출력 예시

48

64. 나머지 구하기

문제 설명

정수 계산에서 나머지를 구하시오.

예를 들어

7 / 5 의 나머지는 2입니다.

입력

두 정수 a, b를 입력받는다.

a는 피제수, b는 제수를 나타낸다.

예) 7 5 가 입력되었다면  ====>   7  /  5 를 뜻함

출력

나머지를 출력한다.

입력 예시 예시 복사

7

5

출력 예시

2

도움말

나머지 연산자는 %입니다.

프로그래밍에서 매우 중요한 연산자이므로 숙지합시다.

65. 369게임

문제 설명

3 6 9 게임을 하던 경곽이는 3 6 9 게임에서 잦은 실수로 계속해서 벌칙을 받게 되었다.  
  
3 6 9 게임의 왕이 되기 위한 마스터 프로그램을 작성해 보자.

입력

10보다 작은 정수 한 개가 입력된다.  
(1 ~ 10)

출력

1 부터 그 수까지 순서대로 공백을 두고 수를 출력하는데,  
  
3 또는 6 또는 9인 경우 그 수 대신 영문 대문자 X 를 출력한다.

입력 예시 예시 복사

9

출력 예시

1 2 X 4 5 X 7 8 X

도움말

중첩의 원리  
반복 실행구조 안에 선택 실행구조를 자유롭게 중첩할 수 있다.  
  
예시  
int i;  
for(i=1; i<=100; i++) //1부터 100까지 반복  
{  
  if(i%3==0 || i%5==0) printf("%d ", i); //3또는 5의 배수인 경우 그 수 출력  
}  
  
  
\*\* 3 6 9 게임이란?  
여러 사람이 순서를 정해 순서대로 수를 부르는 게임이다.  
  
만약 3, 6, 9 가 들어간 수를 불러야 하는 상황이라면, 그 수대신 "박수" 등을 친다.  
  
예를 들어 33 까지 진행했다면? "짝짝"과 같이 박수를 두번 치는 형식이다.

66. 계속 더하다가 멈추기

문제 설명

1, 2, 3 ... 을 계속 더해나갈때, 그 합이 입력한 정수보다 같거나 작을 때까지,  
(0 ~ 1000)  
계속 합하는 프로그램을 작성해보자.  
즉, 1부터 n까지 정수를 계속 합해 간다고 할 때, 어디까지 합해야 같거나 넘어서는지 알아보고자하는 문제이다.  
하지만, 이번에는 그 때의 합을 출력해야 한다.  
예를 들어 57을 입력하면 1+2+3+...+8+9+10=55 에 다시 11을 더해 66일 때 66이 출력되어야 한다.

입력

어느 정도까지 합을 계산할 지,  
정수 한개를 입력받는다.  
(단, 입력되는 자연수는 100 000 000이하이다.)

출력

1, 2, 3, 4, 5 ... 계속 더해가다가,  
입력된 정수보다 커지거나 같아지는 경우, 그 때 까지의 합을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

57

출력 예시

66

도움말

조건문이나 반복문의 코드블럭 안에서 break; 가 실행되면  
가장 가까운 코드블럭의 밖으로 빠져나간다.  
예시  
int n, i, s=0;  
scanf("%d", &n);  
for(i=1; ; i++) //for 반목문에서 가운데의 조건이 빠진 경우 무한 반복된다.  
{  
  s+=i;  
  if(s >= n) break; //조건식의 결과가 참이라면, 가장 가까운 반복 코드블럭의 밖으로 빠져나간다.  
} //반복 코드블럭의 마지막, break; 가 실행되면 반복을 중단하고 여기로 튕겨 나온다.  
printf("%d", s);  
  
무한 반복이 되는 코드는  
while(1) {...}, do {...}while(1); 등도 가능하다.  
0이 아니면 모두 참(true)으로 인식되기 때문이다.

67. 카운트다운

문제 설명

정수 한 개가 입력되었을 때 카운트다운을 출력해보자.  
(1 ~ 100)

입력

정수 한 개가 입력된다.  
(1 ~ 100)

출력

1만큼 씩 줄여 한 줄에 하나씩 1이 될 때까지 출력한다.

입력 예시 예시 복사

5

출력 예시

5

4

3

2

1

도움말

while(조건)  
{  
  ...;  
}  
구조를 사용하자.  
  
예시  
int n;  
scanf("%d", &n);  
while(n!=0)  
{  
  printf("%d", n);  
  n=n-1;    //n--; 와 같다.  
}

68. 그 수까지 출력하기

문제 설명

정수 한 개를 입력받아 0부터 그 수까지 순서대로 출력해보자.  
(0 ~ 100)

입력

정수 한 개가 입력된다.  
(0 ~ 100)

출력

0부터 그 수까지 줄을 바꿔 한 줄씩 출력한다.

입력 예시 예시 복사

4

출력 예시

0

1

2

3

4

도움말

for(반복전 실행/준비내용; 조건검사내용; 한번 실행 후 처리)  
{  //코드 블럭  
  ...  
}  
반복 구조를 사용하자.

69. 등차 수 나열하기

문제 설명

어떤 규칙에 따라 수를 순서대로 나열한 것을 수열이라고 한다.  
  
예를 들어  
1 4 7 10 13 16 19 22 25 ... 은 1부터 시작해 이전에 만든 수에 3을 더해 다음 수를 만든 수열이다.  
  
이러한 것을 수학에서는 앞뒤 수들의 차이가 같다고 하여 등차(차이가 같다의 한문 말) 수열이라고 한다.  
  
수열을 알게된 경곽이는 갑자기 궁금해 졌다.  
  
"그럼.... 123번째 나오는 수는 뭘까?"  
  
경곽이는 물론 수학을 아주 잘 하지만, 프로그램을 만들어 더 큰 수도 빠르게 계산하고 싶어졌다.  
  
시작 값(a), 등차의 값(d), 몇 번째 인지를 나타내는 정수(n)가 입력될 때 n번째 수를 출력하는 프로그램을 만들어보자.

입력

시작 값(a), 등차의 값(d), 몇 번째 인지를 나타내는 정수(n)이 공백을 두고 입력된다.  
(모두 0 ~ 100)

출력

n번째로 만들어질 수를 출력한다.

입력 예시 예시 복사

1 3 5

출력 예시

13

70. 등비 수 나열하기

문제 설명

어떤 규칙에 따라 수를 순서대로 나열한 것을 수열이라고 한다.  
  
예를 들어  
2 6 18 54 162 486 ... 은 2부터 시작해 이전에 만든 수에 3을 곱해 다음 수를 만든 수열이다.  
  
이러한 것을 수학에서는 앞뒤 수들의 비율이 같다고 하여 등비(비율이 같다의 한문 말) 수열이라고 한다.  
  
  
등비 수열을 알게된 경곽이는 갑자기 궁금해 졌다.  
  
"그럼.... 13번째 나오는 수는 뭘까?"  
  
경곽이는 물론 수학을 아주 잘 하지만, 프로그램을 만들어 컴퓨터로 자동 계산하고 싶어졌다.  
  
  
시작 값(a), 등비의 값(r), 몇 번째 인지를 나타내는 정수(n)가 입력될 때 n번째 수를 출력하는 프로그램을 만들어보자.

입력

시작 값(a), 등비의 값(r), 몇 번째 인지를 나타내는 정수(n)이 공백을 두고 입력된다.  
(모두 0 ~ 7)

출력

n번째로 만들어질 수를 출력한다.

입력 예시 예시 복사

2 3 7

출력 예시

1458

71. 입력된 수 합하기

문제 설명

무작위로 n개의 정수가 입력된다.

n개의 수의 합을 출력하시오.

입력

n은 자연수, 그 다음 줄에 n개의 정수들이 입력으로 들어온다.

출력

n개의 정수들의 합을 출력한다.

입력 예시

3

5

7

-7

2

출력 예시

10

72. 최대값 구하기

문제 설명

입력의 개수 n이 입력되고 n개의  데이터가 입력된다. 이 n개의 데이터 중 최대값을 출력한다.

입력

첫째줄에 정수의 개수 N이 주어진다. (n<=1000) N개의 정수를 받도록 scanner를 여러 번 사용한다. 둘째줄에 N개의 정수가 공백으로 분리되어 주어진다.  ( 0 <= 각각의 데이터 <=1000000 )

출력

N개의 정수 중 최대값을 찾아 출력한다.

입력 예시 예시 복사

5

3 1 29 31 21

출력 예시

31

73. 기부금

문제 설명

근제는 대기업 CSH의 회장이다.

최근 기업의 이미지가 좋지 않아 근제는 가난한 사람들에게 기부를 하려고 한다.

그런데 근제는 특이한 방법으로 기부를 했는데, 기부할 사람들을 번호 순으로 일정한 규칙에 따라 돈을 준다고 한다.

규칙은 다음과 같다

**1, 10, 2, 20, 3, 30, 4, 40, 5, 50, 6, 60, 7, 70, 8, 80, 9, 90, 10, 100, 11, 110, 12, 120**

한편, 가난한 존과 밥은 돈을 받기 위해 신청을 했다.

존의 번호(k), 밥의 번호(h)가 주어질때 존과 밥이 받는 기부금의 합을 구하시오.

입력

한 줄에 k, h가 공백으로 분리되어 순서대로 입력된다.

일차 배열을 사용하여 풀면 됩니다.

출력

존과 밥이 받는 금액의 합을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

1 2

출력 예시

11

74. 약수구하기

문제 설명

자연수 N이 주어지면 N의 약수를 오름차순으로 모두 출력하시오.

입력

자연수 N이 입력된다.( 1 <= N <= 10,000 )

출력

N의 약수를 오름차순으로 출력한다.

입력 예시 예시 복사

6

출력 예시

1 2 3 6

75. 소수 판별

문제 설명

소수란, 약수가 1과 자기 자신 두 개 뿐인 수를 말한다.

어떤 수가 입력되면 그 수가 소수인지 판단하시오.

예)

2     ====> 소수 (왜냐하면 약수가 1 과 자기자신 2밖에 없기때문..)

3     ====> 소수 (왜냐하면 약수가 1 과 자기자신 3밖에 없기때문..)

4     ====> 소수가 아님 (왜냐하면 약수가 1 , 2 , 4 이기 때문..)

10     ====> 소수가 아님 (왜냐하면 약수가 1 , 2 , 5 , 10 이기 때문..)

11     ====> 소수 (왜냐하면 약수가 1 과 자기자신 11밖에 없기때문..)

입력

2이상의 자연수가 입력으로 주어진다.

출력

입력으로 주어진 수가 소수이면 "prime"을 출력, 소수가 아니면 "not prime"을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

7

출력 예시

prime

76. k의 제곱근 구하기

문제 설명

어떤 수 n과 k가 있다.

n과 k의 관계는 다음과 같다.

nk

nk는 n을 k번 곱한 것을 말한다.

입력으로 n과 k가 주어지면 결과를 출력한다.

예)

52 = 25

24 = 16

입력

공백을 기준으로 n과 k가 주어진다. (n은 0이 아닌 정수, k>=0)

출력

nk의 결과를 출력한다.

입력 예시 예시 복사

3 3

출력 예시

27

도움말

**※ 어떤 수의 0승은 1입니다.**

77. 팩토리얼 계산

문제 설명

팩토리얼(!)은 다음과 같이 정의된다.

n! = n \* (n-1) \* (n-2) \* ... \* 2 \* 1

즉, 5! = 5 \* 4 \* 3 \* 2 \* 1 = 120 이다.

n이 입력되면 n!의 값을 출력하시오.

입력

자연수 n이 입력된다. (n <= **12**)

출력

n!의 값을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

5

출력 예시

120

78. 계산기

문제 설명

계산기 1에서 두 피연산자에 대한 연산만 다루었다.

이번에는 식을 입력하면 차례대로 계산하여 출력하는 계산기를 만들어보자.

**단, 우선순위는 따지지 않고 왼쪽에서 부터 차례대로 계산하고, 모든 계산은 정수형 계산으로 처리한다.**

입력

첫째 줄에 정수와 사칙연산기호가 식으로 입력된다.

(정수는 int 범위, 괄호 없이 +,-,\*,/)

식의 마지막엔 =가 입력된다.

출력

왼쪽부터 차례대로 연산한 결과를 출력한다.(우선순위x)

입력 예시

3+3-3\*3/3=

출력 예시

3

79. 알파벳 대소문자 변환

문제 설명

주어지는 문장의 대문자를 소문자로, 소문자를 대문자로 변경하는 프로그램을 작성하라.

입력

한 줄의 공백없는 문장이 입력된다.(최대 길이:1000)

출력

대소문자를 서로 변환한 결과를 출력한다.

입력 예시 예시 복사

CodeChallenge2014withMSP

출력 예시

cODEcHALLENGE2014WITHmsp

80. 씨저의 암호

문제 설명

암호학에서 씨저 암호(Caesar cipher)는 가장 오래된 암호이고 가장 대표적인 대치(substitution) 암호로서 평문 문자를 다른 문자로 일대일 대응시켜 암호문을 만들어 내는 방식이다.

씨저 암호는 알파벳을 3글자씩 밀려서 쓰면서 문장을 만들었다.

실제 씨저는 부하인 브루투스에게 암살되기 전에 키케로에게 다음과 같은 암호문을 보냈다고 한다.

qhyhu wuxvw euxwxv

===> never trust brutus    (절대 부루투스를 믿지마라)

원리는 간단하다. 3작은 알파벳으로 치환하면 된다.

암호 - A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

평문 - X Y Z A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W

씨저의 암호문이 주어지면 평문으로 복원하는 프로그램을 작성하시오.

입력

공백이 있는 영어 문자열이 주어진다.(최대 200글자)

출력

평문으로 복원하시오.

입력 예시

qhyhu wuxvw euxwxv

출력 예시

never trust brutus

81. 최대값과 최소값

문제 설명

55개의 정수들의 최댓값과 최솟값을 구하는 프로그램을 작성하라.

입력

55개의 정수가 한 줄에 하나씩 입력된다.(범위 : −1,000,000−1,000,000 ~ 1,000,0001,000,000)

출력

첫째줄에 최대값을 출력한다.

둘째줄에 최소값을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

3

7

-4

-6

5

출력 예시

7

-6

82. 구구단 출력하기

문제 설명

시작단과 마지막 단을 입력하면

그 구간의 구구단을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

예시)

입력 : 2 3

2\*1=2  
2\*2=4  
2\*3=6  
2\*4=8  
2\*5=10  
2\*6=12  
2\*7=14  
2\*8=16  
2\*9=18  
3\*1=3  
3\*2=6  
3\*3=9  
3\*4=12  
3\*5=15  
3\*6=18  
3\*7=21  
3\*8=24  
3\*9=27

입력

시작 단과 마지막 단을 입력한다.(정수1~9)

출력

예시처럼 구구단을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

5 6

출력 예시

5\*1=5

5\*2=10

5\*3=15

5\*4=20

5\*5=25

5\*6=30

5\*7=35

5\*8=40

5\*9=45

6\*1=6

6\*2=12

6\*3=18

6\*4=24

6\*5=30

6\*6=36

6\*7=42

6\*8=48

6\*9=54

83. 삼각형 출력1

문제 설명

n이 입력되면 다음과 같은 삼각형을 출력하시오.

예)

n 이 5 이면

\*

\*\*

\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

입력

길이 n이 입력된다.

출력

삼각형을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

3

출력 예시

\*

\*\*

\*\*\*

84. 삼각형출력2

문제 설명

길이 n이 입력되면 역삼각형을 출력한다.

예)

n이 5이면

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

입력

길이 n이 입력된다.

출력

역삼각형을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

3

출력 예시

\*\*\*

\*\*

\*

85. 삼각형 출력3

문제 설명

길이 n이 입력되면 다음과 같은 역삼각형을 출력한다.

예)

n이 5이면

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

입력

길이 n이 입력된다.

출력

역삼각형을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

3

출력 예시

\*\*\*

\*\*

\*

86. 삼각형 출력하기4

문제 설명

어떤 수 n을 입력받으면 다음과 같은 삼각형을 출력한다.

여기서 입력되는 n은 반드시 홀수이다.

입력

3부터 99 까지의 홀수 중 하나가 입력된다.

출력

Sample Output 같은 삼각형을 출력한다.

입력 예시

5

출력 예시

\*

\*\*\*

\*\*\*\*\*

87. 삼각형 출력하기 5

문제 설명

n이 입력되면 다음 삼각형을 출력하시오.

예) n = 4

\*

\*\*

\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

입력

n이 입력된다.

출력

예시에 설명된 것과 같은 삼각형을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

2

출력 예시

\*

\*\*

\*

88. 사각형 출력하기2

문제 설명

길이 n이 입력되면 다음과 같은 사각형을 출력한다.

예)

n이 5일때

\*\*\*\*\*

\* \*

\* \*

\* \*

\*\*\*\*\*

입력

길이 n이 입력된다. (n >= 3)

출력

사각형을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

3

출력 예시

\*\*\*

\* \*

\*\*\*

89. 별계단 만들기

문제 설명

n이 입력되면 n층의 별 계단을 출력하시오.

예) n= 5인 경우,

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

입력

계단의 높이 n이 정수로 입력된다.( 1<= n <= 100)

출력

n층의 별 계단을 출력한다.(n이 1일 경우 \*\*을 출력한다.)

입력 예시 예시 복사

3

출력 예시

\*\*

\*\*

\*\*

90. 사각형 출력하기3

문제 설명

역시 별로 사각형을 출력하는 문제이다.

하지만 여기서는 대각선을 출력해야한다.

프로그램은 다음과 같이 진행된다.

1. n이 입력된다.(3<=n<=100)

2.대각선이 포함된 n\*n사각형을 출력한다.

입력

사각형의 크기 n이 정수로 입력된다.(3 <= n <= 100)

출력

대각선이 포함된 n\*n 사각형을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

9

출력 예시

\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\* \*\*

\* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \*

\*\* \*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*

91. 사각형 출력하기 4

문제 설명

대각선과 테두리가 그려진 사각형에 가로,세로 중심에 선을 추가하기로 했다.

n이 입력되었을때, 이러한 n\*n 사각형을 출력하는 프로그램을 만들자.(단, 3<=n<=99, **n은 홀수**)

입력

사각형의 크기 n이 입력된다.(n은 홀수)

출력

대각선과 테두리가 그려진 사각형에 가로, 세로 중심에 선을 추가한 사각형을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

17

출력 예시

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\* \* \*\*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \*\*\* \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* \*\*\* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\*\* \* \*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

92. 평행사변형 출력하기

문제 설명

평행사변형의 높이 n이 주어진다.

옆 면이 대각선으로 이루어지는 평행사변형을 출력한다.

단,공백은 왼쪽 위에 있다.

입력

n이 입력된다.(2<=n<=99)

출력

밑변과 높이가 같은 평행사변형을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

4

출력 예시

\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*

93. 평행사변형 출력하기2

문제 설명

이번엔 공백의 방향까지 정하여 평행사변형을 만들자.

방향 정보는 다음과 같다.

L=왼쪽 아래에 공백

R=오른쪽 아래에 공백

다음 조건에 맞춰 평행사변형을 출력한다.

입력

높이 h와 밑변 k, 방향 정보 d가 한줄로 공백으로 분리되어 입력된다.(1<=n<=100,2<=k<=100, d=L또는R )

출력

조건에 맞는 평행사변형을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

5 4 L

출력 예시

\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*

94. 빗금친 사각형 출력하기

문제 설명

별모양 출력하기에 재미를 붙인 admin은 이번에는 빗금 친 사각형을 출력하기로 했다.

n\*n 사각형에서 k간격만큼 빗금을 그어 출력하는 프로그램을 작성하시오.

예) n=10, k=3이면,

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \*\*

\*\* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \*\*

\*\* \* \* \*

\* \* \* \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

윗변을 기준으로 왼쪽에서 부터 k간격마다 ↙방향 빗금을 긋는 별모양을 출력하시오.10,3인경우,

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

| | |

이 위치들(즉, 3의 배수죠)

입력

정사각형의 크기 n과 간격 k가 입력된다. ( 1 <= n, k <= 99)

출력

빗금 친 사각형을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

10 3

출력 예시

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \*\*

\*\* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \*\*

\*\* \* \* \*

\* \* \* \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

95. 지그재그 별모양

높이 h와 반복휫수 r이 주어질때, 별을 다음과 같이 지그재그로 출력하자.

예) 3 2

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

입력

높이 h과 반복휫수 r가 한줄에 주어진다.(1<= h, r<=40)

출력

지그재그로 출력한 모습을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

3 3

출력 예시

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

96. 수열의 합

문제 설명

동렬이는 수학 문제를 풀다 다음과 같은 수열을 보았다.

Sn=(1)+(1+2)+(1+2+3)+(1+2+3+4)+...+(1+...+n)Sn=(1)+(1+2)+(1+2+3)+(1+2+3+4)+...+(1+...+n)

임의의 정수 nn이 주어질 때 이 수열의 합 SnSn을 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

nn이 입력된다. (n<=50n<=50)

출력

수열의 합 SnSn의 값을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

5

출력 예시

35

97. 두 주사위의 합

문제 설명

주사위는 각 면에 1~6까지 적혀 있는 정육면체이다.

이런 주사위 2개를 굴려 합이 k가 나오는 경우를 조사하려고 한다.

예를 들어, 주사위 두개를 굴려 5가 나오는 경우는 1 4, 2 3, 3 2, 4 1 이다.

**그리고 주사위를 하나만 굴리는 경우는 없다.**

입력

두 주사위를 굴려 나오는 합 k 가 입력된다.

출력

합이 k가 되는 두 주사위의 눈이 출력된다.

첫 번째 출력되는 수는 첫번째 주사위의 눈이고, 두 번째 출력되는 수는 두번째 주사위의 눈이다.

출력은 첫번째 주사위의 눈이 작은 수에서 큰 순서로 출력한다.

입력 예시 예시 복사

5

출력 예시

1 4

2 3

3 2

4 1

98. 일차 배열을 거꾸로 나열하기

문제 설명

경기과학고 X 선생님은 정보과학 수업을 시작하기 전에 이상한 출석을 부른다.  
  
학생들의 얼굴과 이름을 빨리 익히기 위해 번호를 무작위(랜덤)으로 부르는데,  
  
경곽이는 선생님이 부른 번호들을 기억하고 있다가 거꾸로 불러보는 연습을 해보고 싶어졌다.  
  
출석 번호를 10번 무작위로 불렀을 때, 부른 번호를 거꾸로 출력해 보자.

입력

10번 횟수 만큼 랜덤 번호(k)가 두 번째 줄에 공백을 사이에 두고 순서대로 입력된다.  
(k, 1~23)

출력

출석을 부른 번호 순서를 바꾸어 공백을 두고 출력한다.

입력 예시

10 4 2 3 6 6 7 9 8 5

출력 예시

5 8 9 7 6 6 3 2 4 10

99. 일차배열 순서바꾸기

문제 설명

n개의 숫자가 입력되면,

n개의 숫자를 왼쪽으로 하나씩 돌려서 출력하시오.

예) 1 2 3 4 5가 입력된 경우,

1 2 3 4 5

2 3 4 5 1

3 4 5 1 2

4 5 1 2 3

5 1 2 3 4

입력

첫째 줄에 숫자의 개수 n이 입력된다.( 1 <= n <= 1,000)

둘째 줄에 n개의 정수 k가 공백으로 구분되어 입력된다.(1 <= k <= 1,000)

출력

숫자를 로테이션한 결과를 출력한다.(단, 왼쪽으로만 돌린다.)

입력 예시 예시 복사

5

1 2 3 4 5

출력 예시

1 2 3 4 5

2 3 4 5 1

3 4 5 1 2

4 5 1 2 3

5 1 2 3 4

100. 기억력 테스트 게임

문제 설명

주현이는 5살이라서 아직 기억력이 좋지 않은 편이다.

주현이 엄마는 주현이의 기억력을 향상시키기 위해 매일 훈련을 시킨다.

어느 날, 주현이 엄마는 주현이에게 10개의 숫자를 차례대로 말한 다음 "k번째 숫자는 뭘까요?"하고 물어본다.

이번에는 주현이가 좋아하는 '또봇'이라는 로봇변신 자동차가 상품으로 걸려있다.

주현이가 '또봇'을 가질 수 있도록 프로그래밍하시오.

입력

첫째 줄에 숫자 10개가 차례대로 입력된다.

둘째, for(int i=0; i<200000000; i++){

for(int j=0; j<20; j++) ;

}

을 이용하여 5초정도 숫자 10개를 볼수 있도록 한다.

둘째, println()문을 여러 번 사용하여 숫자가 없어지도록 한다.

셋째 줄에 k값이 입력된다.

출력

k번째 숫자가 무엇이었는지 출력한다.

입력 예시 예시 복사

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

(10초 대기)

.

.

.

.

.

.

3 (scanner 입력대기)

출력 예시

8

도움말

10개의 숫자 중 3번째 숫자는 8이다.

101. 기억력 테스트2

문제 설명

주현이는 5살이라서 아직 기억력이 좋지 않은 편이다.

주현이 엄마는 주현이의 기억력을 향상시키기 위해 매일 훈련을 시킨다.

주현이 엄마는 주현이에게7개의 단어를 차례대로 말한 다음 "k번째 숫자는 뭘까요?"하고 물어본다.

이번에는 주현이가 좋아하는 '닌텐도 스위치'이라는 장난감 상품으로 걸려있다.

주현이가 ' 닌텐도 스위치 '을 가질 수 있도록 프로그래밍하시오.

입력

첫째 줄에 단어 7개가 차례대로 입력된다.

둘째, for(int i=0; i<200000000; i++){

for(int j=0; j<20; j++) ;

}

을 이용하여 5초정도 단어 7개를 볼수 있도록 한다.

둘째, println()문을 여러 번 사용하여 숫자가 없어지도록 한다.

셋째 줄에 k값이 입력된다.

출력

k번째 단어가 무엇이었는지 출력한다.

입력 예시 예시 복사

태국기 대한민국 대머리 다스 초등학교 민머리 제초제

(10초 대기)

.

.

.

.

.

.

3 (scanner 입력대기)

출력 예시

대머리

도움말

7개의 단어 중 3번째 단어는 대머리이다.

102. 여는 괄호, 닫는 괄호

일차 배열에 저장하여 연산하는 문제임.

문제 설명

프로그래밍을 할 때 가장 중요한 것 중 하나가 괄호의 개수를 맞추는 것이다.

즉, 여는 괄호가 있으면 항상 닫는 괄호가 있고, 닫는 괄호가 있으면 여는 괄호도 있어야 한다.

올바른 괄호를 확인하기 위해 가장 기본적인 방법 중 하나는 여는 괄호와 닫는 괄호의 개수를 세는 것이다.

소괄호로 이루어진 문자열을 주어지면 괄호의 개수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력

괄호로 이루어진 문자열이 입력된다. (길이 100,000 이하)

출력

여는 괄호의 개수와 닫힌 괄호의 개수를 출력한다.

입력 예시 예시 복사

((())()(()))

출력 예시

6 6

103. 알파벳 개수 출력하기

문제 설명

어떤 영어 문장이 주어지면 각 알파벳이 몇 번 나왔는지 출력하시오.

입력

영어 한 문장이 입력된다. (**90글자 이내**)

이 문장은 영어 소문자와 공백, 특수문자로 이루어져있다.

출력

각 알파벳의 개수만 출력한다. 그외 특수문자나 공백의 개수는 출력하지 않는다.

입력 예시 예시 복사

oh! my god!

출력 예시

a:0

b:0

c:0

d:1

e:0

f:0

g:1

h:1

i:0

j:0

k:0

l:0

m:1

n:0

o:2

p:0

q:0

r:0

s:0

t:0

u:0

v:0

w:0

x:0

y:1

z:0

104. 성적순 학생이름 출력하기

이름과 성격을 String 2차배열에 저장하고, 성적은 int로 바꿔서 사용하면 됨.

문제 설명

 민준이는 뒤늦게 정보 과목의 중요성을 깨닫고 학습실에서 공부를 하고 있다.

기본 공부가 너무 안 되어 있어 아주 쉬운 문제부터 어려움을 겪은 민준이는 친구에게 물어보려고 한다.

가장 잘 하는 친구에게 물어보기는 질문의 내용이 너무 부끄러워 n명의 친구들 중 정보 성적이 3번째로 높은 친구에게 묻고자 한다.

친구들의 성적은 모두 다르다.

n명의 친구들의 이름과 정보 성적이 주어졌을 때 성적이 세 번째로 높은 학생의 이름을 출력하시오.

입력

첫째 줄에 n이 입력된다. ( 3 <= n <= 50 )

둘째 줄 부터 n+1행까지 친구의 이름과 점수가 공백으로 분리되어 입력된다. 이름은 영문

출력

세 번째로 높은 학생의 이름을 출력한다.

입력 예시 예시 복사

5

minsu 78

gunho 64

sumin 84

jiwon 96

woosung 55

출력 예시

minus

도움말

문자열인 String과 정수를 나타내는 int를 서로 바꿔야할 때가 있습니다.  
아래 코드는 서﻿로 유형을 바꿔주는 코드입니다.

String -> int

      int numInt = Integer.parseInt(numStr);  
        System.out.println(numInt);

Int -> String

﻿  
     String numStr2 = String.valueOf(numInt);  
        System.out.println(numStr2);  
 

105. 키 작은 순서대로 자리배치 하기

문제 설명

A중학교에 첫 발령을 받은 B교사는 1학년 1반 담임을 맡게 되었다.

기대를 안고 첫 출근한 B교사는 너무 설렌 나머지 학생들이 등교하기도 전에 교실에 가서 학생들이 오기만을 기다리고 있었다.

그리고 제일 먼저 무슨 일을 해야 될지 생각하던 중 학생들 자리 배치를 우선적으로 해야겠다고 생각했다.

여러 가지 자리 배치 방법을 고려하다가 학생들의 키가 작은 순서대로 앞에서부터 앉히는 것이 제일 좋은 방법이라고 결정하게 되었다.

예를 들어, 160, 165, 164, 165, 150, 165, 168, 145, 170의 학생들 키가 주어지고 한 줄에 6명씩 앉는다면 다음과 같이 앉으면 될 것이다.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 145 | 150 | 160 | 164 | 165 | 165 |
| 165 | 168 | 170 |  |  |  |

왼쪽 위부터 차례대로 키 순서대로 앉으며 한 줄이 다 찼을 경우 다음 줄로 넘어간다. 다음 줄도 마찬가지로 왼쪽부터 채운다.

이와 같이 학생의 키순서대로 자리를 배치하는 프로그램을 작성하시오.

입력

1. 첫 번째 줄에 학생 수(N)와 한줄에 앉을 수 있는 자리수(C)가 자연수로 주어진다. 단, (1≤N≤99), (1≤C≤10)

2. 둘째 줄에는 N명의 학생 키들이 공백으로 구분되어 입력된다.

출력

학생들의 자리 배치 결과를 공백으로 분리하여 출력한다.

입력 예시 예시 복사

9 6

160 165 164 165 150 165 168 145 170

출력 예시

145 150 160 164 165 165

165 168 170

106. 바둑판의 현황 출력하기

2차 배열을 이용합니다.

문제 설명

경기과학고의 모든 학생들은 기숙사에서 생활을 한다.  
  
하지만, 어떤 금요일(전원 귀가일)에는 모두 자기 집으로 귀가를 한다.  
  
오랜만에 집에 간 경곽이는 아버지와 함께 두던 매우 큰 오목에 대해서 생각해 보다가.  
  
"바둑판에 돌을 올린 것을 프로그래밍 할 수 있을까?"하고 생각하였다.  
  
  
바둑판(10 \* 10)에 n개의 흰돌을 놓는다고 할 때, n개의 흰돌이 놓인 위치를 출력하는 프로그램을 작성해보자.

입력

바둑판에 올려 놓을 흰돌의 개수(n) 가 첫 줄에 입력된다.  
둘째 줄 부터 n+1 번째 줄까지 힌돌을 놓을 좌표(x, y)가 n줄 입력된다.  
(단, n은 10이하의 자연수이고 바둑 판의 x, y 좌표는 1 ~19 까지이며, 같은 좌표는 입력되지 않는다.)

출력

흰돌이 올려진 바둑판의 상황을 출력한다.  
(흰돌이 있는 위치는 1, 없는 곳은 0으로 출력한다.)

입력 예시 예시 복사

5

1 1

2 2

3 3

4 4

5 5

출력 예시

1 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 1 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 1 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 1 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 1 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

도움말

가로번호, 세로번호를 사용할 수 있는 2차원 배열을 사용하면 이러한 형태를 쉽게 기록하고 사용할 수 있다.  
물론 더 확장한 n차원 배열도 만들 수 있다.

107번부터는 메소드(함수)에 대한 문제입니다.

107.메소드로 Hello 출력하기

문제 설명

[미리 작성되어있는 프로그램]  
  
  
public class 클래스이름 {

public static void main(String[] args) {

Print ();

}

public static void Print () {

}

}

입력

입력은 없음

출력

hello를 출력한다.

입력 예시 예시 복사

출력 예시

hello

108.메소드로 정수를 매개변수(인수)로 받아 출력하기

문제 설명

[미리 작성되어있는 프로그램]  
  
  
public class 클래스이름 {

public static void main(String[] args) {

Print(3);

}

public static void Print (int n) {

}

}

입력

입력은 없음

출력

3를 출력한다.

입력 예시

출력 예시

3

109.메소드로 두 정수를 매개변수(인수)로 받아 큰수를 출력하기

문제 설명

[미리 작성되어있는 프로그램]  
  
  
public class 클래스이름 {

public static void main(String[] args) {

Print(3, 7);

}

public static void Print (int n, int m) {

}

}

입력

입력은 없음

출력

7를 출력한다.

입력 예시

출력 예시

7

110.메소드로 두 정수를 매개변수(인수)로 받아 큰수를 출력하기

문제 설명

[미리 작성되어있는 프로그램]  
  
  
public class 클래스이름 {

public static void main(String[] args) {

Print(3, 7);

}

public static void Print (int n, int m) {

}

}

입력

입력은 없음

출력

7를 출력한다.

입력 예시

출력 예시

7

111.두 정수를 매개변수(인수)로 받아 큰수를 반환하여 출력하기

문제 설명

[미리 작성되어있는 프로그램]  
  
  
public class 클래스이름 {

public static void main(String[] args) {

int k = Print(3, 7);

}

public static int Print (int n, int m) {

}

}

입력

입력은 없음

출력

7를 출력한다.

입력 예시

출력 예시

7

112.실수 매개변수(인수)로 받아 소수점만 반환하기

문제 설명

[미리 작성되어있는 프로그램]  
  
  
public class 클래스이름 {

public static void main(String[] args) {

float f = Print(3.141592f);

}

}

입력

실수 f를 scanner로 입력받는다.

출력

소수부분을 출력한다.

입력 예시

3.141592

출력 예시

0.141592

113.두개의 정수 매개변수(인수)로 받아 합을 반환하기

문제 설명

두개의 정수를 인수로 받아 합산을 한후, 정수 리턴으로 메소드에서 반환하여 출력하는

문제입니다.

입력

정수 두개를 scanner로 입력받는다.

출력

정수 합산을 출력한다.

입력 예시

3

7

출력 예시

10

114.true 또는 false 반환하기

문제 설명

두개의 정수를 입력받아 메소드에 입력하고, 두 정수가 값으면 true, 다르면 false를 반환하는 메소드를 작성하는 문제.

입력

정수 두개를 scanner로 입력받는다.

출력

True 또는 false를 출력한다.

입력 예시

5

5

출력 예시

true

115. 학점 반환하기

문제 설명

한개의 정수N를 입력받아 메소드에 매개변수로 입력하고,

N >= 90 이면 A학점,

N >= 80 이면 B 학점,

N >= 70 이면 C 학점,

N >= 60 이면 D 학점,

N < 60 이면 E 학점 을 출력하시오.

입력

정수 한 개를 scanner로 입력받는다.

출력

A학점이면 A학점을 출력한다.

입력 예시

90

출력 예시

A학점

## 116. 함수로 n까지의 합 리턴하기

문제 설명

한개의 정수N를 입력받아 메소드에 매개변수로 입력하고,

1+2+3+ … + N 까지의 합을 반환하는 메소드를 작성하시오.

입력

정수 한 개를 scanner로 입력받는다.

출력

N까지의 합을 출력한다.

입력 예시

5

출력 예시

15

## 117. 원의 넓이를 구하기

문제 설명

이 문제는 원의 넓이를 구하는 함수를 구현하는 문제입니다.

함수명 :  circle

매개 변수(parameter) :반지름(r)을 나타내는 정수형(int) 변수 11개

반환 형(return type) : 실수형(float)

함수 내용 : 원의 넓이를 구하는 함수 구현 (**원의 넓이** = 3.14×r×r)

입력

이 프로그램은 int범위의 반지름 r을 입력으로 받습니다.

출력

입력된 반지름 r을 이용하여 **원의 넓이를 구하는 circle 함수**를 작성하시오.

입력 예시 예시 복사

5

출력 예시

78.50

## 118. 절대값을 구하기

문제 설명

이 문제는 절대값을 구현하는 문제입니다.

함수명 :  abs

매개 변수(parameter) : 정수형(int) 변수 1개

반환 형(return type) : 정수형 (int)

함수 내용 : 음수이면 -1을 , 양수이면 그대로 리턴하는 코드

입력

정수 하나를 입력받는다..

출력

절대값의 정수를 출력한다.

입력 예시

-5

출력 예시

5

119번부터는 클래스에 대한 문제입니다.

119. 클래스 정의하기

문제 설명

자동차 클래스 Car를 하나 정의해서 만들어 봅니다.

class Car {

String color = “흰색”; //차의 연식

void run(){ //차의 주행

System.out.println(“차가 달립니다.”);

}

}

입력

없음.

출력

없음

입력 예시

출력 예시

120. 클래스의 객체 생성하기

문제 설명

자동차 클래스 Car의 객체를 생성합니다.

그리고 Car클래스의 멤버변수인 color값을 출력하고, run메소드를 호출해 봅니다.

class Car {

String color = “흰색”; //차의 연식

void run(){ //차의 주행

System.out.println(“차가 달립니다.”);

}

}

입력

없음.

출력

흰색

차가 달립니다.

입력 예시

출력 예시

흰색

차가 달립니다.

121. 클래스의 생성자 호출하기

문제 설명

자동차 클래스 Car의 생성자를 정의하고 호출해 봅니다.

Car 클래스의 기본형은 다음과 같음. 생성자를 추가하여 만들어 봅니다.

class Car {

String color = “흰색”; //차의 연식

void run(){ //차의 주행

System.out.println(“차가 달립니다.”);

}

}

입력

없음.

출력

없음.

입력 예시

출력 예시

Car 생성자!

122. 클래스의 생성자 오버로딩 호출하기

문제 설명

자동차 클래스 Car의 생성자를 두개 정의하고 호출해 봅니다.

Car 클래스의 기본형은 다음과 같음.

생성자를 두개 추가하여 만들어 봅니다.

class Car {

String color = “흰색”; //차의 연식

void run(){ //차의 주행

System.out.println(“차가 달립니다.”);

}

}

입력

첫째 생성자Car()

둘째 생성자는 Car(int price) 가격을 넣어주는 생성자임.

출력

입력 예시

출력 예시

Car 가 만들어 졌습니다.

Car 가 만들어 졌습니다. – 가격은 1000원입니다.

123. 클래스를 상속하기

문제 설명

자동차 클래스 Car의 정의하고 자식 클래스로 Moring 클래스를 정의합니다.

Car 클래스의 기본형은 다음과 같음.

class Car {

String color = “흰색”; //차의 연식

void run(){ //차의 주행

System.out.println(“차가 달립니다.”);

}

}

Class Morning extends Car {

Morning(){

System.out.println(“Morning이 만들어 졌습니다.”);

}

}

입력

출력

Morning이 만들어 졌습니다

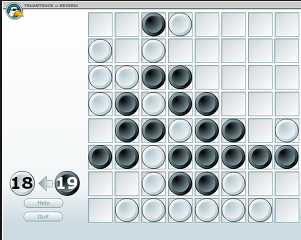
입력 예시

출력 예시

Morning이 만들어 졌습니다

**왕중왕 문제1. 오델로 게임**

2차 배열을 이용합니다.



문제 설명

바둑판(10 \* 10)에 오델로 게임을 알파고와 해서 이기는 게임을 만듭니다.

게임룰은 이미 돌이 놓은 위치에는 돌을 올려놓을 수가 없습니다.

사람은 검은 돌(X문자), 알파고는 흰돌(O 문자)를 사용합니다.

흰색 돌이 놓이면, 상하좌우 위치의 돌이 흰색돌로 바뀝니다. 반대로

검은 돌이 놓이면, 상화좌우 위치의 돌이 검은 돌로 바뀝니다.

더 이상 놓을 자리가 없으면, 자동으로 게임이 종료됩니다.

입력

(사용자)0 0(엔터) 가장 왼쪽, 상단에 검은 돌이 놓임

(알파고)3 10(엔터) 4번째, 11번째에 흰돌이 놓임

(사용자)

출력

흰돌이 올려진 바둑판의 상황을 출력한다.  
(흰돌이 있는 위치는 O,검은 돌이 있는 곳은 X으로 출력한다.)

아무것도 안놓은 곳은 . 문자로 표시합니다.

출력 예시

. . . . . . . . . .

. . . . . . . . . .

. . . . . . . . . .

. . . O X X . . . .

. . . . O X X . . .

. . . . O O O . . .

. . . . . . . . . .

. . . . . . . . . .

. . . . . . . . . .

사용자 5 : 4 알파고

사용자 승리!

**왕중왕 문제2. 캐릭터 움직이기**

■■■■■■■■■■■■■■■

■ ● ■ ■

■ ■ ■■■■■ ■

■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ★ ■

■■■■■■■■■■■■■■■

문제 설명

바둑판(15 \* 15)에 맵 지도를 만들고, ●는 캐릭터를 의미하고, ■는 벽을 의미하고, ★는 목표지점으르 의미합니다.

캐릭터는 벽을 통과하지 못하고, 사용자의 상하좌우 명령에 따라 이동해서, 목표지점에 도달해야 합니다.

입력

키보드의 입력에서 A키는 좌로 한칸, D는 우로 한칸, W는 위로 한칸, S는 아래로 한칸 이동합니다.

출력

매 키보드 입력마다 맵을 출력하고 캐릭터의 위치와 목표지점을 출력합니다.

목표지점에 도달 했으면, 목표지점 ★을 지우고, GOAL IN!!!을 출력합니다.

출력 예시

■■■■■■■■■■■■■■■

■ ■ ■

■ ■ ■■■■■ ■

■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ● ■

■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ★ ■

■■■■■■■■■■■■■■■

**왕중왕 문제3 지뢰찾기 게임**

문제 설명

지뢰 찾기 게임은 윈도우 기본 게임으로 많이 알고 있을 것이다.

지뢰 찾기 1번 문제로 9 \* 9 의 초급용 지뢰 맵이 있다고 하자.

좌표 값은 왼쪽 위에서 부터 (행, 열)의 순서이다.

만약 지뢰 맵이 다음과 같이 셋팅되어 있다고 가정하면,

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | **10** | **10** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **10** | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **10** | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | **10** | **10** | 0 | **10** | 0 | **10** |
| 0 | 0 | 0 | **10** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| **10** | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 0 |

여기서 10은 지뢰, 0은 빈 칸을 의미한다.

지뢰 찾기에서 어떤 칸을 선택하면 그 칸 주변의 8방향의 칸에 지뢰가 있는 개수를 화면에 표시해준다.

**예를 들어 (2, 3)의 좌표를 클릭하는 경우 주변의 지뢰가 3개 있으므로 3을 출력한다.( (1,2), (1,3), (2,2) )**

**만약 지뢰가 있는 칸을 선택한 경우 -1을 출력하고, 지뢰가 없으면 0을 출력한다.**

지뢰 찾기 맵의 정보가 주어졌을 때 위와 같은 정보를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력

지뢰 찾기 맵의 정보가 9행 9열로 입력된다.(지뢰:1, 빈칸:0)

10번째 행에 행 r과 열 c가 입력된다.( 1 <= r, c <= 9 )

출력

(r, c) 주변의 지뢰 개수를 출력한다. 만약 (r,c)가 지뢰가 있는 자리이면 -1을 출력한다.

입력 예시

출력 예시

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 10 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 10 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 |
| 0 | 0 | 1 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10 | 1 |
| 10 | 2 | 10 | 1 | 0 | 1 | 10 | 10 | 1 |