**Hanwha S&C**

**Programming Skill Test**

**신입사원 직무역량 TF**

****Version 2.0 2016.10.13

작성자 : 문해민



**Quiz #1**

**정수 N을 입력 받은 후, N을 “2진수, 8진수, 16진수”로 변환하시오.**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트 케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄 에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 N을 순서대로 입력한다. 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. (1 ≤ N ≤ 100000)

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.
* 변환 결과 뒤에 **“(2), (8), (16)”**을 함께 출력하여 각 진법에 대해 구분하여 출력한다. [각 진법별 공백 구분]

***Input :***

*3*

*10*

*233*

*1834*

***Ouput :***

*Case #1*

*1010(2) 12(8) A(16)*

*Case #2*

*11101001(2) 351(8) E9(16)*

*Case #3*

*11100101010(2) 3452(8) 72A(16)*

**Quiz #2**

**문자열 S를 입력 받아, 정수로 변환하시오. [ 라이브러리 함수 사용 금지 ]**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트 케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄 에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 S를 순서대로 입력한다 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다.
* 문자열 S는 숫자만 포함 한다. ( 1 ≤ S.length ≤ 10000 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.
* 변환 결과 뒤에 **“정수 1을 더하는 연산”**을 수행한 후 출력한다.

*Input :*

*2*

*30*

*140*

*Output :*

*Case #1*

*31*

*Case #2*

*141*

**Quiz #3**

**정수 N이 입력되면 1이상 N이하의 자연수에서 3이 몇 번이나 나오는지 계산하시오.**

입력형식

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 N을 순서대로 입력한다. 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. (1 ≤ N ≤ 100000000)

출력형식

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.

*Input :*

*3*

*10*

*23*

*10000*

*Output :*

*Case #1*

*1*

*Case #2*

*3*

*Case #3*

*4000*

**Quiz #4**

**정수 N을 입력 받은 후, N의 자리 수를 변경하여 구할 수 있는 경우의 수들 중에서 가장 큰 수를 구하시오.**

입력형식

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 N을 순서대로 입력한다 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. (1 ≤ N < 100000000)

출력형식

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.

*Input :*

*2*

*1491*

*535*

*Output :*

*Case #1*

*9411*

*Case #2*

*553*

**Quiz #5**

**정수 N을 입력 받아, N을 한글로 출력하시오.**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 N을 순서대로 입력한다. 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. (1 ≤ N < 100000000)

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.
* 답은 ‘만’ 단위를 기준으로 공백으로 구분하여 출력한다.

*Input :*

*3*

*43*

*513111*

*12345678*

*Output :*

*Case #1*

*사십삼*

*Case #2*

*오십일만 삼천백십일*

*Case #3*

*천이백삼십사만 오천육백칩실팔*

**Quiz #6**

**정수 N을 입력 받은 후, N이 2의 승수인지 아닌지 판별하시오.**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 N을 순서대로 입력한다. 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. (1 ≤ N ≤ 100000000)

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.

*Input :*

*2*

*16*

*43*

*Ouput :*

*Case #1*

*true*

*Case #2*

*false*

**Quiz #7**

**여러 개의 단어로 구성된 문자열 S를 입력 받아 단어 별로 중복을 제거한 후 출력하시오.**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 S를 순서대로 입력한다 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다.
* 각 라인은 공백 단위로 단어를 구분하며, 입력 문자는 영문 소문자만 입력한다.

( 1 ≤ S.length ≤ 10000 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.
* 답은 S문자열의 공백 단위와 일치하게 출력한다. [공백으로 구분하여 문자를 제거해야 한다.]

*Input :*

*2*

*abca abcd abcdab*

*hanwha snc*

*Output :*

*Case #1*

*bc abcd cd*

*Case #2*

*nw snc*

**Quiz #8**

**2차원 공간에 N개의 원이 존재할 때, 서로 겹치는 원들의 쌍을 구하시오.**

**조건 #1. 이 원들은 각각의 고유 번호와 반지름을 가지고 있다.**

**조건 #2. 완벽하게 겹치는 경우에만 쌍을 구한다. [외접하는 경우는 없다고 가정한다.]**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* 각 테스트의 첫째 줄에는 원의 개수 N이 주어진다. (1 ≤ N ≤ 100)
* 각 테스트 케이스의 둘째 줄 부터는 N개에 대한 “원의 ID, 원의 중심 좌표 X, 원의 중심 좌표 Y, 반지름”이 주어지며 공백으로 구분한다.
* 원 ID : 1 ≤ id ≤ 100 [정수]
* 원의 좌표 : -10000.0 ≤ x , y ≤ 10000.0 [실수]
* 반지름 : 0 < r ≤ 10000.0 [실수]

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.
* 답 출력 시, 오름차순으로 정렬하여 ( 작은 수가 먼저 출력 ) 출력한다. [공백으로 구분]

*input :*

*2*

*3*

*42 -1000.00 -30.00 40*

*3 -1000.00 -20.00 30*

*11 -1000.00 -40.00 25*

*5*

*7 -10.00 20.00 15.00*

*5 30.10 10.00 10.00*

*3 20.10 10.00 10.00*

*8 0.00 20.00 5.00*

*1 10.00 20.00 10.00*

*ouput :*

*Case #1*

*3 11*

*3 42*

*11 42*

*Case #2*

*1 3*

*1 7*

*1 8*

*3 5*

*7 8*

**Quiz #9**

**정수 N을 입력 받아서 N!을 구한 뒤, 이를 소인수분해 형태로 표현하시오.**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 N을 순서대로 입력한다 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. ( 1 ≤ N ≤ 10000 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.
* 답 출력 시, 문자 사이의 공백은 없으며 소수는 작은 수가 먼저 나오도록 출력한다. [지수 표현은 ^, 곱하기 부호는 \*를 사용한다.]

*input :*

*2*

*6*

*10*

*ouput :*

*Case #1*

*2^4\*3^2\*5^1*

*Case #2*

*2^8\*3^4\*5^2\*7^1*

**Quiz #10**

**길이 N의 배열이 주어졌을 때, 연속되게 더해서 가장 큰 값이 나오는 수를 출력하시오. [부분합]**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 공백으로 구분하여 연속된 정수를 입력한다.
* 입력된 정수들은 배열 or 리스트에 맵핑하여 사용한다. [ 정적 배열의 경우 N의 개수보다 size를 크게 선언하셔도 무방합니다. ]
* 정수의 입력 범위 ( -100000 ~ 100000 )
* 배열 or 리스트의 길이 ( 1 ≤ N ≤ 100 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.

*input :*

*2*

*-10 9 0 2 1 -2 3 -100*

*4 2 -10 5 1 2 -15 8 1 -20*

*output :*

*Case #1*

*13*

*Case #2*

*9*

**Quiz #11**

**정수 N을 입력 받은 후, N줄의 삼각형을 N번 만큼 출력하시오.**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 N을 순서대로 입력한다. ㅅ각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. ( 1 ≤ N ≤ 100 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.
* Input이 커지면 IDE의 Console 특성상 임의적인 개행이 발생할 수 있음. **[ 추천 Input : 2 ~ 5 ]** **-> 채점 테스트 케이스는 “1 ≤ N ≤ 100”으로 진행**
* 아래의 출력 예제와 같이 공백에 주의하여 출력한다. **[ 빨간선으로 구분하여 공백문자의 위치를 확인하여 주시길 바라며, 아래와 같이 공백으로 구분되지 않으면 오답처리 됩니다. ]**



*input :*

*2*

*3*

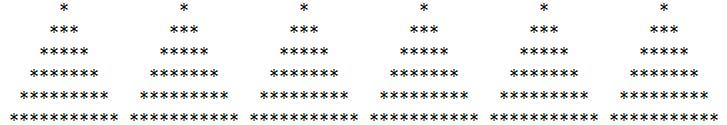
*6*

*output :*

*Case #1*



*Case #2*



**Quiz #12**

**문자열 S를 입력 받은 후, S를 “Wellcome to Hanwha S&C” 문자열로 바꾸기 위한 ‘최소 비용’을 구하시오.**

**‘비용’은 다음과 같이 정의 된다.**

* **문자를 새로운 문자로 변경하였을 때 ( + 1 )**
* **새로운 문자를 삽입하였을 때 ( + 1 )**
* **문자를 삭제하였을 때 ( + 1 )**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 S를 순서대로 입력한다. 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. ( 1 ≤ S.length ≤ 100 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.

*Input :*

*2*

*Welcome to our company*

*Challenge Hanwha*

*Output :*

*11*

*13*

**Quiz #13**

**N!의 계산 결과로 구해진 값의 마지막에 붙은 연속된 0의 개수를 세시오.**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 N을 순서대로 입력한다. 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. ( 1 ≤ N ≤ 10000000 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.

*input :*

*2*

*10*

*25*

*output :*

*Case #1*

*2*

*Case #2*

*6*

**Quiz #14**

**정수 A, B를 입력 받은 후, 두 정수의 덧셈 결과를 출력하시오.**

**[단, “+” 연산자 및 연산관련 라이브러리 함수는 사용하실 수 없습니다.]**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 A, B를 순서대로 입력한다. 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다.
* 두 정수는 공백으로 구분 한다. ( 1 ≤ A, B ≤ 10000000 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.

*input :*

*2*

*20 50*

*1400 23842*

*output :*

*Case #1*

*70*

*Case #2*

*25242*

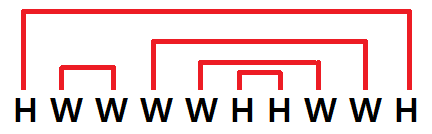
**Quiz #15**

**‘H’와 ‘W’로만 구성된 문자열 S를 입력 받아, 아래의 규칙에 잘 맞는지 판별하시오.**

* S에서는 같은 문자끼리 선으로 연결했을 때, 교차하는 선이 발생하지 않으면 규칙에 맞는 것이다. ( 문자의 윗쪽으로만 선을 연결 한다고 가정 )
* S에서 ‘H’와 ‘W’는 반드시 자신과 같은 문자와 연결되어야 한다.



**규칙 성립**



**규칙 성립**

**[이런 방식외에도 다양하게 연결 할 수 있음]**



**규칙 성립 X**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다. (입력은 H와 W로만 이루어져 있다.)
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 **‘H’와 ‘W’로 이루어진 S**를 순서대로 입력한다. 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. ( 2 ≤ S.length ≤ 100 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.

*input :*

*2*

*HHHWWHHH*

*HHWWWWHHHWWHHW*

*output :*

*Case #1*

*true*

*Case #2*

*false*

**Quiz #16**

**정수 A, B를 입력 받아, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈을 연산하여 출력하시오.**

**[단, ‘+’ 연산자만 사용해야 하며 연산 라이브러리 함수 및 ‘-‘, ‘/’, ‘\*’는 사용할 수 없습니다.]**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 **A와 B**를 순서대로 입력한다. 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다.
* 두 정수는 공백으로 구분한다. ( 1 ≤ A, B ≤ 10000000 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.
* 결과 뒤에 각각 어떤 연산인지 (minus), (multiple), (divide) 순으로 함께 출력하시오. 각 연산은 공백으로 구분하여 출력한다.

*input :*

*2*

*4 2*

*5 50*

*output :*

*Case #1*

*2(minus) 8(multiple) 2(divide)*

*Case #2*

*-45(minus) 250(multiple) 0(divide)*

**Quiz #17**

**길이 N의 정수형 배열이 주어질 때, i부터 j까지의 원소를 정렬하기만 하면 배열이 정렬되어 버리는 i와 j를 찾으시오.**

* **i와 j가 최소화 되도록 하라 (순열이 가장 짧은 인덱스를 출력)**
* **인덱스 번호는 배열을 기준으로 함 [ 0…..n-1 ]**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 100)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 공백으로 구분하여 정수를 연속되게 입력하며, 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. ( 1 ≤ N ≤ 1000 )
* 정수의 범위는 ( -10000 ~ 10000 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.
* 답은 공백으로 구분하여 출력합니다.

*input :*

*2*

*1 2 4 7 10 11 7 12 6 7 16 18 19*

*5 6 -3 1 3 2 4 3 5 -10*

*output :*

*Case #1*

*3 9*

*Case #2*

*0 9*

**Quiz #18**

**정수 N을 입력 받은 후, N-쌍의 괄호로 만들 수 있는 모든 합당한 조합 ( 괄호가 적절히 열리고 닫힌 )의 개수를 구하시오.**

**Ex) input : 3**

**((())), (()()), (())(), ()(()), ()()() = 5개**

**입력형식**

* 입력은 표준입력으로 제공된다.
* 입력은 여러 테스트케이스가 포함될 수 있다.
* 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 자연수 T 가 주어진다. 이후 차례로 T개의 테스트 케이스가 주어진다 (1 ≤ T ≤ 13)
* T가 입력된 후, 둘째 줄부터는 테스트 케이스 별로 공백으로 구분하여 정수를 연속되게 입력하며, 각 테스트 케이스는 개행문자(newline)로 구분한다. ( 1 ≤ N ≤ 13 )

**출력형식**

* 각 테스트 케이스의 답을 표준출력으로 출력해야 한다.
* 각 테스트 케이스마다 첫 줄에는 "Case #C"와 개행문자(newline) 출력하여야 한다. 이때 C는 테스트 케이스의 번호이다. 이후 답과 개행문자(newline)를 출력한다.

*input :*

*2*

*3*

*8*

*output :*

*Case #1*

*5*

*Case #2*

*1430*