

# 규칙을 코딩하기.

Q1, Q2, Q3 → /, %을 잘 활용하는 것.

# Q1. How many carry operations?

- 두 개의 자연수를 더할 때 한 자리씩 오른쪽에서 왼쪽으로 더하는 것으로 배웠을 것이다. (아마 초등학교 때..) 한 자리씩 더할 때 그 합이 10보다 크면 그 왼쪽 자리에 1을 더한다는 것도 알 것이며, 이것을 컴퓨터 구조 및 이산 수학 시간에 carry라고 배웠을 것이다.

# Q1. How many carry operations?

- 두 개의 자연수를 입력 받아서 더할 때 몇 번의 carry가 생기는지 출력하는 프로그램을 작성하시오.
  - 예1)
    - 123 999 [enter]
    - 3 ← 결과
  - 예2)
    - 45 664 [enter]
    - 1 ← 결과

# Q1. How many carry operations?

- 힌트
  - 자릿수끼리 계산해야 함, 뒷자리부터 계산
  - 계산이 끝난 두 수는 필요 없음
  - 전체 sum값을 알 필요는 없음

## Q2. Finding palindrome.

- Palindrome : 어떤 단어, 문장, 숫자를 거꾸로 봐도 같은 단어, 문장, 숫자가 되는...
  - 예) 스위스, 393..
- 어떤 숫자  $n$ 와  $n$ 을 뒤집은  $n'$ 을 합하는 것을 반복하여 palindrome을 찾고자 한다.
  - 예) 1<sup>st</sup> step :  $n = 195$ ,  $n' = 591$ ,  $n + n' = 786$
  - 2<sup>nd</sup> step :  $n = 786$ ,  $n' = 687$ ,  $n + n' = 1473$
  - 3<sup>rd</sup> step :  $n = 1473$ ,  $n' = 3741$ ,  $n + n' = 5214$
  - 4<sup>th</sup> step :  $n = 5214$ ,  $n' = 4125$ ,  $n + n' = 9339$ 
    - Got it!!

## Q2. Finding palindrome.

- 어떤 숫자  $n$ 을 입력 받아서 palindrome까지 도달하는데 몇 번의 뒤집어서 더하기를 반복하는지와 palindrome number를 출력하시오.
  - 예1)
    - 195 [enter]
    - 4 9339 ← 결과
  - 예2)
    - 196 [enter]
    - Overflow ← 결과
- 단, Palindrome number를 만드는 도중 값이 음수가 되면 Overflow 을 출력하시오.

## Q2. Finding palindrome.

- 힌트

✓ \*, /, % 연산자를 적절하게 이용하여 수를 뒤집기

✓ 다음과 같은 함수를 사용해도 된다.

- int calculateReverse(int n)  
: n을 뒤집은 수를 반환한다.





# Q3. How many ones?

- 어떤 수 A가 있다고 하자. A에 다른 B를 곱하면 모든 자리의 수가 1인 숫자들이 있다. 이번 문제는 A의 배수 중에서 모든 자리의 수가 1인 숫자들 중에서 가장 작은 수 C를 찾는 것이다.
  - 예)  $A=3$ 
    - B는 37, 37037 등이 될 수 있음.
    - $\rightarrow A \times B = 111, 111111$
    - $\rightarrow$  찾고자 하는 수 C는 111
- 어떤 수 A를 입력 받아 C가 1이 몇 개인지 출력하는 프로그램을 작성하시오.
  - 예1)
    - 3 [enter]
    - 3  $\leftarrow$  결과
  - 예2)
    - 21 [enter]
    - 6  $\leftarrow$  결과