

대문자 찾기

한 개의 문자열을 입력받아 해당 문자열에 알파벳 대문자가 몇 개 있는지 알아내는 프로그램을 작성하세요.

▣ 입력설명

매개변수 str에 문자열이 전달됩니다. 문자열의 길이는 100을 넘지 않습니다.

▣ 출력설명

대문자의 개수를 반환합니다.

▣ 입력예제 1

KoreaTimeGood

▣ 출력예제 1

3

초기코드형식

```
function solution(str){  
    let answer;  
    return answer;  
}  
console.log(solution("KoreaTimeGood"));
```

대소문자 변환

대문자와 소문자가 같이 존재하는 문자열을 입력받아 대문자는 소문자로 소문자는 대문자로 변환하여 출력하는 프로그램을 작성하세요.

▣ 입력설명

매개변수 str에 문자열이 입력됩니다. 문자열의 길이는 100을 넘지 않습니다.

▣ 출력설명

대문자는 소문자로, 소문자는 대문자로 변환된 문자열을 반환합니다.

▣ 매개변수 형식 1

StuDY

▣ 반환값 형식 1

sTUdy

▣ 매개변수 형식 2

gattBG

▣ 반환값 형식 2

GATTbg

가위 바위 보

A, B 두 사람이 가위바위보 게임을 합니다. 총 N번의 게임을 하여 A가 이기면 A를 출력하고, B가 이기면 B를 출력합니다. 비길 경우에는 D를 출력합니다.

가위, 바위, 보의 정보는 1:가위, 2:바위, 3:보로 정하겠습니다.

예를 들어 N=5이면

회수	1	2	3	4	5
A의 정보	2	3	3	1	3
B의 정보	1	1	2	2	3
승자	A	B	A	B	D

두 사람의 각 회의 가위, 바위, 보 정보가 주어지면 각 회를 누가 이겼는지 출력하는 프로그램을 작성하세요.

입력설명

매개변수 aNum에 A가 낸 가위, 바위, 보 정보가 N($1 \leq N \leq 100$)개 주어집니다.

매개변수 bNum에 B가 낸 가위, 바위, 보 정보가 N개 주어집니다.

출력설명

각 회의 승자를 반환합니다. 비겼을 경우는 D를 출력합니다.

매개변수 형식

[2, 3, 3, 1, 3], [1, 1, 2, 2, 3]

반환값 형식

[A, B, A, B, D]

초기코드형식

```
function solution(aNum, bNum){
    let answer;
    return answer;
}
console.log(solution([2, 3, 3, 1, 3], [1, 1, 2, 2, 3]));
```

격자판 최대합

5*5 격자판에 아래와 같이 숫자가 적혀있습니다.

10	13	10	12	15
12	39	30	23	11
11	25	50	53	15
19	27	29	37	27
19	13	30	13	19

$N \times N$ 의 격자판이 주어지면 각 행의 합, 각 열의 합, 두 대각선의 합 중 가장 큰 합을 출력합니다.

입력설명

매개변수 nums 배열에 $N \times N$ ($3 \leq N \leq 30$) 격자판 정보가 주어집니다. 각 자연수는 100을 넘지 않는다.

출력설명

최대합을 반환합니다.

매개변수 형식 1

[[10, 13, 10, 12, 15], [12, 39, 30, 23, 11], [11, 25, 50, 53, 15], [19, 27, 29, 37, 27], [19, 13, 30, 13, 19]]

반환값 형식 1

155

문자열 압축

알파벳 대문자로 이루어진 문자열을 입력받아 같은 문자가 연속으로 반복되는 경우 반복되는 문자 바로 오른쪽에 반복 횟수를 표기하는 방법으로 문자열을 압축하는 프로그램을 작성하시오. 단 반복횟수가 1인 경우 생략합니다.

■ 입력설명

매개변수 str에 문자열이 주어진다. 문자열의 길이는 100을 넘지 않는다.

■ 출력설명

압축된 문자열을 반환합니다.

■ 매개변수 형식 1

KKHSSSSSSSE

■ 반환값 형식 1

K2HS7E

■ 매개변수 형식 2

KSHHEAAA

■ 반환값 형식 2

KSH2EA3

멘토링

현수네 반 선생님은 반 학생들의 수학점수를 향상시키기 위해 멘토링 시스템을 만들려고 합니다. 멘토링은 멘토(도와주는 학생)와 멘티(도움을 받는 학생)가 한 짝이 되어 멘토가 멘티의 수학공부를 도와주는 것입니다.

선생님은 M번의 수학테스트 등수를 가지고 멘토와 멘티를 정합니다.

만약 A학생이 멘토이고, B학생이 멘티가 되는 짝이 되었다면, A학생은 M번의 수학테스트에서 모두 B학생보다 등수가 앞서야 합니다.

M번의 수학성적이 주어지면 멘토와 멘티가 되는 짝을 만들 수 있는 경우가 총 몇 가지 인지 출력하는 프로그램을 작성하세요.

■ 입력설명

매개변수 nums배열에 M개의 수학테스트 결과가 학생번호로 주어진다. 학생번호가 제일 앞에서부터 1등, 2등, ...N등 순으로 표현된다.

만약 2차원 배열의 한 행에 테스트 결과가 3 4 1 2로 입력되었다면 테스트를 본 학생수는 4 명이고, 결과는 3번 학생이 1등, 4번 학생이 2등, 1번 학생이 3등, 2번 학생이 4등을 의미합니다. 모든 테스트는 N명으로 동일합니다.

■ 출력설명

짝을 만들 수 있는 총 경우를 반환합니다.

■ 매개변수 형식 1

[[3, 4, 1, 2], [4, 3, 2, 1], [3, 1, 4, 2]]

■ 반환값 형식 1

3

(3, 1), (3, 2), (4, 2)와 같이 3가지 경우의 (멘토번호, 멘티번호) 짝을 만들 수 있다.

Least Recently Used(카카오 캐시 문제 변형)

캐시메모리는 CPU와 주기억장치(DRAM) 사이의 고속의 임시 메모리로서 CPU가 처리할 작업을 저장해 놓았다가 필요할 바로 사용해서 처리속도를 높이는 장치이다. 워낙 비싸고 용량이 작아 효율적으로 사용해야 한다. 철수의 컴퓨터는 캐시메모리 사용 규칙이 LRU 알고리즘을 따른다. LRU 알고리즘은 Least Recently Used 의 약자로 직역하자면 가장 최근에 사용되지 않은 것 정도의 의미를 가지고 있습니다. 캐시에서 작업을 제거할 때 가장 오랫동안 사용하지 않은 것을 제거하겠다는 알고리즘입니다.

만약 캐시의 사이즈가 5이고 작업이

2	3	1	6	7
---	---	---	---	---

 순으로 저장되어 있다면, (맨 앞이 가장 최근에 쓰인 작업이고, 맨 뒤는 가장 오랫동안 쓰이지 않은 작업이다.)

1) Cache Miss : 해야할 작업이 캐시에 없는 상태로 위 상태에서 만약 새로운 작업인 5번 작업을 CPU가 사용한다면 Cache miss가 되고 모든 작업이 뒤로 밀리고 5번작업은 캐시의 맨

앞에 위치한다.

5	2	3	1	6
---	---	---	---	---

 (7번 작업은 캐시에서 삭제된다.)

2) Cache Hit : 해야할 작업이 캐시에 있는 상태로 위 상태에서 만약 3번 작업을 CPU가 사용한다면 Cache Hit가 되고, 63번 앞에 있는 5, 2번 작업은 한 칸 뒤로 밀리고, 3번이 맨 앞으

로 위치하게 된다.

5	2	3	1	6
---	---	---	---	---

 ---->

3	5	2	1	6
---	---	---	---	---

캐시의 크기가 주어지고, 캐시가 비어있는 상태에서 N개의 작업을 CPU가 차례로 처리한다면 N개의 작업을 처리한 후 캐시메모리의 상태를 가장 최근 사용된 작업부터 차례대로 출력하는 프로그램을 작성하세요.

입력설명

매개변수 nums에 $N(5 \leq N \leq 1,000)$ 개의 작업번호가 처리순으로 주어진다. 작업번호는 1 ~ 100이다. 매개변수 s($3 \leq s \leq 10$)에 캐시의 크기가 주어집니다. 캐시메모리의 초기상태는 0으로 초기화된 상태입니다. 매개변수 형식은 function solution(nums, s)입니다.

출력설명

마지막 작업 후 캐시메모리의 상태를 반환합니다.

입력예제 1

[1, 2, 3, 2, 6, 2, 3, 5, 7], 5

출력예제 1

[7, 5, 3, 2, 6]

캐시 메모리 상태 변화

1	0	0	0	0
2	1	0	0	0
3	2	1	0	0
2	3	1	0	0
6	2	3	1	0
2	6	3	1	0
3	2	6	1	0
5	3	2	6	1
7	5	3	2	6