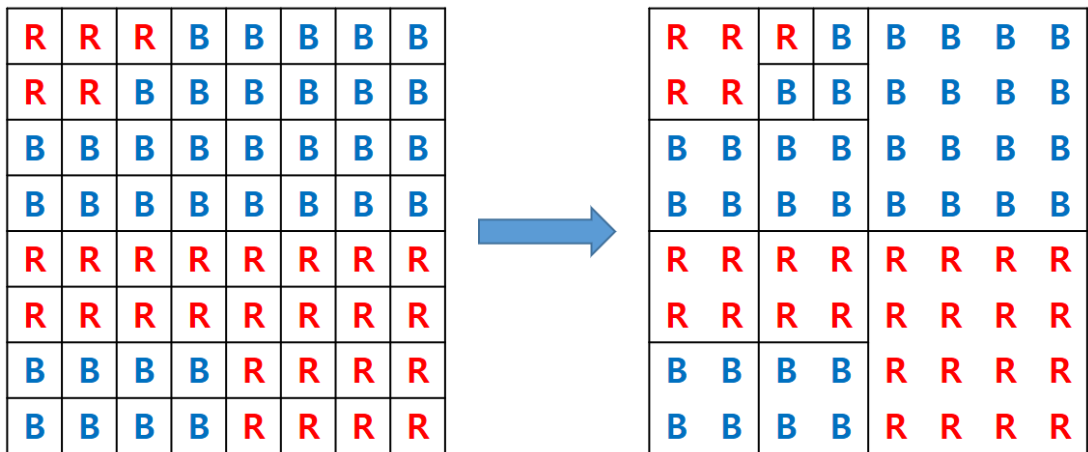


# 종이 자르기

$N \times N$  크기의 종이는  $N \times N$ 개의 정사각형으로 이루어져 있으며, 각 정사각형은 빨간색 또는 파란색으로 칠해져 있다.  $N \times N$  크기의 종이를 다음의 방법을 이용하여 여러 개의 정사각형 모양으로 자르려 한다.

종이가 모두 같은 색으로 칠해져있지 않으면, 종이를 네 개의  $N/2 \times N/2$ 크기의 종으로 자른다. 이후, 각각의 종이에 대해 모두 같은 색으로 칠해져있거나,  $1 \times 1$  크기의 종이가 되어 더 이상 자를 수 없을 때까지 반복한다.

그림은  $8 \times 8$ 크기의 종이가 다음과 같이 주어졌을 때, 종이를 자른 결과를 보여준다.



※ 프로그램의 실행 시간은 1 초, 메모리 사용량은 512MB 를 초과할 수 없다.

사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가함으로써 cin, cout 의 입출력 속도를 개선할 수 있다.

```
ios_base::sync_with_stdio(false);
cin.tie(NULL);
cout.tie(NULL);
```

단, 위의 내용을 추가할 경우 cin, cout 만 사용해야 하며, scanf, printf 등 C 입출력을 혼용해서 사용하면 안된다. C++의 std::endl 의 경우 출력 속도가 느리므로, cout<<endl; 대신 cout<<"\n";을 사용하는 것을 권장한다.

## 입력

첫 번째 줄에 테스트 케이스 수  $T$  ( $1 \leq T \leq 100$ )가 주어진다.

각 테스트 케이스의 구성은 다음과 같다.

- 첫 번째 줄에 종이의 크기  $N$ 이 주어진다.  $N$ 은  $2^k$ 인 자연수이며,  $k$ 는 10이하의 자연수이다.
- 이후  $N$ 개의 줄에 걸쳐 종이의 정보가 주어진다. 각 줄에는 R과 B로 구성된  $N$ 개의 문자가 공백으로 구분되어 주어진다. 이때 R은 종이에 빨간색이 칠해져있음을, B는 종이에 파란색이 칠해져있음을 의미한다.

# 출력

각 테스트 케이스마다 종이를 자른 후 빨간색 종이의 개수, 빨간색 종이들의 크기의 합, 파란색 종이의 개수, 파란색 종이들의 크기의 합을 공백으로 구분하여 한 줄에 출력한다.

## 예제 입출력

예제 입력	예제 출력
2	3 12 1 4
4	5 29 8 35
R R B B	
R R B B	
R R R R	
R R R R	
8	
R R R B B B B B	
R R B B B B B B	
B B B B B B B B	
B B B B B B B B	
R R R R R R R R	
R R R R R R R R	
B B B B R R R R	
B B B B R R R R	