

분수의 덧셈

두 개의 분수가 주어졌을 때, 이 두 분수의 덧셈을 계산하는 프로그램을 작성하시오. 단, 그 결과는 기약분수로 나타내어야 한다.

예를 들어, 두 개의 분수 $\frac{4}{3}$ 와 $\frac{2}{6}$ 을 더하면,

$$\frac{4}{3} + \frac{2}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

이다.

입력

입력은 표준입력(standard input)을 사용한다. 입력은 t 개의 테스트 케이스로 주어진다. 입력의 첫 번째 줄에 테스트 케이스의 개수를 나타내는 정수 t 가 주어진다. 두 번째 줄부터 t 개의 줄에는 한 줄에 한 개의 테스트 케이스에 해당하는 네 개의 정수 $a\ b\ c\ d$ ($0 \leq a, b, c, d \leq 10,000$, $b \neq 0$, $d \neq 0$)가 주어진다. 처음의 두 정수는 분수 a/b 를 나타내고, 그 다음의 두 정수는 분수 c/d 를 나타낸다. 입력되는 네 정수 사이에는 한 개의 공백이 있으며, 잘못된 데이터가 입력되는 경우는 없다.

출력

출력은 표준출력(standard output)을 사용한다. 입력되는 테스트 케이스의 순서대로 다음 줄에 이어서 각 테스트 케이스의 결과를 출력한다. 각 테스트 케이스의 출력되는 첫 줄에 입력되는 두 분수를 더한 분수를 기약분수로 출력한다. 출력되는 분수는 분자를 나타내는 정수를 먼저 출력하고, 그 다음에 분모를 나타내는 정수를 출력한다. 두 정수 사이에는 한 개의 공백을 둔다.

입력과 출력의 예

입력	출력
4	5 6
1 2 1 3	5 3
4 3 2 6	5 2
5 3 5 6	2 1
9999 9999 9999 9999	