

문제 : CRT(Chinese Remainder Theorem) 구현

문제 설명 :

$$\begin{aligned}x &\equiv r_1 \pmod{m_1} \\x &\equiv r_2 \pmod{m_2} \\&\dots \\x &\equiv r_k \pmod{m_k}\end{aligned}$$

위 식에서 주어진 조건을 만족하는 최소의 x 를 찾는 프로그램을 작성하고자 한다.

【입 력】

입력파일의 이름은 crt.inp이다. 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수를 나타내는 정수 $T(1 \leq T \leq 100)$ 가 주어진다.

각 테스트 케이스의 첫 줄에는 식의 개수를 나타내는 정수 $k(2 \leq k \leq 50)$ 가 주어진다. 이어지는 k 줄 각각에 $r_i, m_i(2 \leq m_i \leq 10^{11}, 0 \leq r_i < m_i, 1 \leq i \leq k)$ 값이 주어진다.

【출 력】

출력 파일의 이름은 crt.out이다. 각 테스트 케이스에 대해, 주어진 조건을 만족하는 최소의 양수 x 값을 출력하라. 만약 만족하는 수를 찾을 수 없다면 -1을 출력하라.

【실행 예】

| 입력 예 | 출력 |
|--|--------------------------|
| 3 3 1 5 3 6 6 7 5 0 999 337 998 791 997 369 996 72 995 5 2 24 16 35 68 71 14 37 4 11 | 111 555666777 1346 |

제한조건: 프로그램은 crt.{c,cpp,java}로 한다.

참고: long long type으로 처리하면 가능한 범위 내에 답이 있음.