

15995번 - 잉여역수 구하기

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초 (언어별 추가 시간 없음)	512 MB	120	86	65	80.247%

문제

지민이는 대학교에서 "잉여역수 구하기"라는 강의를 듣고 있는데, 지민이는 정수론을 싫어해서 수업 시간에 그냥 졸다 나왔다. 그래서 혁주에게 "오늘 숙제 뭐야?"라고 물었더니, 혁주가 "서로소인 두 자연수 a 와 m 의 값이 주어지면 a 의 법 m 에 대한 잉여역수 a^* 를 구하는 거야."라고 말했다. 지민이는 멍청해서 잉여역수의 정의조차도 모른다. 멍청한 지민이의 숙제를 우리가 대신해 주자.

입력

첫째 줄에 서로소인 두 자연수 a 와 m 이 사이에 공백을 두고 주어진다. ($2 \leq a, m \leq 10,000$)

출력

첫째 줄에 a 의 법 m 에 대한 잉여역수 a^* 를 출력한다. 단, 잉여역수는 무한히 많기 때문에 그 중 자연수이며, 최소인 값을 출력하도록 한다.

예제 입력 1 복사

3 4

예제 출력 1 복사

3

힌트

a 의 법 m 에 대한 잉여역수 a^* 의 정의는 다음과 같다. (a 와 m 이 서로소일 때)

정수 x 에 대한 합동방정식 $ax \equiv 1 \pmod m$ 이 성립할 때, x 를 a 의 법 m 에 대한 잉여역수라고 하며, a^* 와 같이 표기한다. 예를 들어 법 4에 대한 3의 잉여역수는 3, 7, 11, 15 등이 있다. (합동식의 정의는 나무위키 (<https://namu.wiki/w/%ED%95%A9%EB%8F%99%EC%8B%9D>)에서 확인해 보도록 한다.)

출처

- 문제를 만든 사람: eric00513 (/user/eric00513)