

4673번 - 셀프 넘버

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	128 MB	17505	9221	7487	53.832%

문제

셀프 넘버는 1949년 인도 수학자 D.R. Kaprekar가 이름 붙였다. 양의 정수 n 에 대해서 $d(n)$ 을 n 과 n 의 각 자리수를 더하는 함수라고 정의하자. 예를 들어, $d(75) = 75+7+5 = 87$ 이다.

양의 정수 n 이 주어졌을 때, 이 수를 시작해서 $n, d(n), d(d(n)), d(d(d(n))), \dots$ 과 같은 무한 수열을 만들 수 있다.

예를 들어, 33으로 시작한다면 다음 수는 $33 + 3 + 3 = 39$ 이고, 그 다음 수는 $39 + 3 + 9 = 51$, 다음 수는 $51 + 5 + 1 = 57$ 이다. 이런식으로 다음과 같은 수열을 만들 수 있다.

33, 39, 51, 57, 69, 84, 96, 111, 114, 120, 123, 129, 141, ...

n 을 $d(n)$ 의 생성자라고 한다. 위의 수열에서 33은 39의 생성자이고, 39는 51의 생성자, 51은 57의 생성자이다. 생성자가 한 개보다 많은 경우도 있다. 예를 들어, 101은 생성자가 2개(91과 100) 있다.

생성자가 없는 숫자를 셀프 넘버라고 한다. 100보다 작은 셀프 넘버는 총 13개가 있다. 1, 3, 5, 7, 9, 20, 31, 42, 53, 64, 75, 86, 97

10000보다 작거나 같은 셀프 넘버를 한 줄에 하나씩 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력

입력은 없다

출력

10,000보다 작거나 같은 셀프 넘버를 한 줄에 하나씩 증가하는 순서로 출력한다.

예제 입력 1 복사

예제 출력 1 복사

```
1
3
5
7
9
20
31
42
53
64
|
|    <-- a lot more numbers
|
9903
9914
9925
9927
9938
9949
9960
9971
9982
9993
```

출처

ACM-ICPC (/category/1) > Regionals (/category/7) > North America (/category/8) > Mid-Central Regional (/category/37) > 1998 Mid-Central Regional Programming Contest (/category/detail/154) D번

- 문제를 번역한 사람: baekjoon (/user/baekjoon)

링크

- ACM-ICPC Live Archive (https://icpcarchive.ecs.baylor.edu/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&page=show_problem&problem=3327)
- PKU Judge Online (<http://poj.org/problem?id=1316>)
- ZJU Online Judge (<http://acm.zju.edu.cn/onlinejudge/showProblem.do?problemCode=1180>)
- TJU Online Judge (<http://acm.tju.edu.cn/toj/showp1730.html>)
- HDU Online Judge (<http://acm.hdu.edu.cn/showproblem.php?pid=1128>)