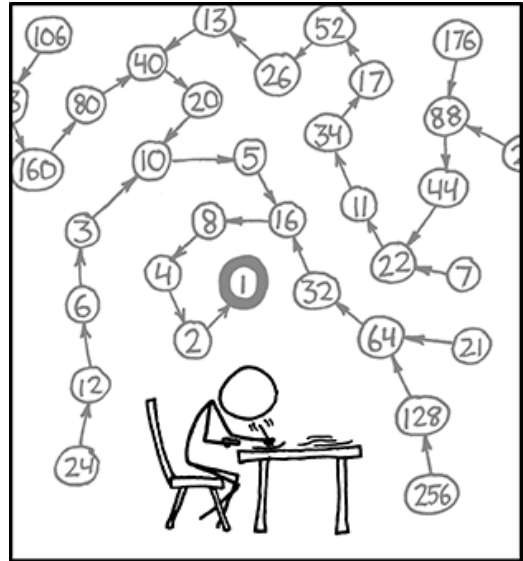


Collatz

Collatz conjecture твърди, че ако вземете едно число и ако е четно го разделяте на две, а ако е нечетно го умножавате по три и прибавяте едно, и повтаряте това достатъчно пъти, рано или късно приятелите ви ще спрат да ви се обаждат да ви питат дали искате да се видите.

Ели реши да провери това, като избира различни числа и проверява кое е първото число в генерираната редица, което се повтаря. Например ако началното число е 42, то генерираната редица ще бъде {42, 21, 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1, 4, ...}, тоест първото повтарящо се число е 4. Ако пък началното число е 13, то редицата ще бъде {13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1, 4, ...}, тоест отново 4.

На Ели бързо ѝ омръзва да прави това на ръка, затова ви моли да напишете програма, която намира първото повтарящо се число вместо нея.



THE COLLATZ CONJECTURE STATES THAT IF YOU PICK A NUMBER, AND IF IT'S EVEN DIVIDE IT BY TWO AND IF IT'S ODD MULTIPLY IT BY THREE AND ADD ONE, AND YOU REPEAT THIS PROCEDURE LONG ENOUGH, EVENTUALLY YOUR FRIENDS WILL STOP CALLING TO SEE IF YOU WANT TO HANG OUT.

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъде зададен броят числа **T**, които си е намислила Ели. Всеки от следващите **T** реда ще съдържа по едно единствено цяло число **N** – текущото начално число, което си е намислила тя. Гарантирано е, че редицата, генерирана от всяко число от входните данни ще се зацикля.

Изход

За всеки тест на отделен ред изведете по едно цяло число – първото повтарящо се число в генерираната редица.

Ограничения

$$1 \leq T \leq 20$$

$$1 \leq N \leq 1000$$

Примерен Вход	Примерен Изход
3	4
42	4
13	4
666	