

# Problema: TOY

## Toys

CEOI 2018, giorno 2. Memoria disponibile: 256 MB.

16.08.2018

Johnny è un grande collezionista di giocattoli. La sua collezione può contenere molti giocattoli di diversi tipi: macchine, camion, scavatrici e tanti altri.

Può possedere più di un pezzo dello stesso giocattolo, ad esempio quattro camion, in questo caso tutti i pezzi sono indistinguibili per lui.

Emma ha chiesto a Johnny quanti giocattoli possiede. Johnny, non volendo rivelare il segreto, ha risposto ponendo un indovinello (tipico dello spirito giocoso di Johnny):

*Se scegliessi un insieme diverso dei miei giocattoli per ogni giorno, potrei giocare per  $n$  giorni consecutivi.*

In altre parole, per ogni due giorni c'è un tipo di giocattolo con una quantità diversa. Nel caso di questo problema, Johnny considera un insieme vuoto di giocattoli come un insieme valido.

A Emma non piacciono né la risposta di Johnny né il suo indovinello, ma è davvero curiosa di sapere quanti giocattoli possiede. Per questo ti ha chiesto aiuto.

Puoi determinare tutti i possibili numeri di giocattoli che Johnny potrebbe avere nella sua collezione?

## Input

La prima (e unica) riga dello standard input contiene l'intero  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^9$ ).

## Output

La prima riga dello standard input deve contenere un intero  $r$ : il numero di soluzioni (cioè il numero di possibili numeri di giochi nella collezione di Johnny).

La seconda riga dovrà contenere una sequenza strettamente crescente di  $r$  interi separati da spazio che rappresentano il numero di giochi che Johnny può avere nella sua collezione.

## Esempio

Per il l'input:	l'output corretto è:
12	4
	4 5 6 11

**Spiegazione dell'esempio:** Johnny può avere:

- due camion, una macchina e una scavatrice (4 giochi in totale),
- tre camion e due macchine (5 giochi in totale),
- cinque camion e una macchina (6 giochi in totale),
- undici camion (11 giochi in totale).

Ognuna di queste opzioni garantisce esattamente 12 giorni di divertimento. Per esempio, se Johnny possiede undici camion può scegliere un insieme di  $i - 1$  camion nell' $i$ -esimo giorno (per  $i = 1, \dots, 12$ )

Per il l'input:	l'output corretto è:
36	8
	6 7 8 10 11 13 18 35

**Spiegazione dell'esempio:** Nota che ci sono due possibili insiemi di 10 giocattoli che garantiscono 36 giorni di giochi:

- un camion, due macchine e otto scavatrici,
- cinque camion e cinque scavatrici.

Nonostante ciò, solo uno è nell'output.

Per ottenere 6 giochi in totale, Johnny può avere un camion, una macchina, due scavatrici e due bus.

## Valutazione

L'insieme dei test è diviso nei seguenti subtask con limitazioni aggiuntive. I test in ogni subtask consistono in uno o più gruppi di test. Ogni gruppo di test contiene uno o più test case.

<b>Subtask</b>	<b>Limitazioni</b>	<b>Punti</b>
1	$n \leq 50$	19
2	$n \leq 10\,000$	20
3	$n \leq 100\,000$	20
4	$n \leq 10^8$	20
5	nessuna limitazione aggiuntiva	21