

# Biurko

Jak wiadomo dobry informatyk potrzebuje do pracy dobrych warunków. Jacek jest naprawdę dobrym informatykiem jednak warunki w jakich przyszło mu pracować są co najmniej trudne. Jego biurko jest nierówne! Jedna z nóg mebla jest ewidentnie krótsza od pozostałych co sprawia Jackowi niemały kłopot. Monitor stoi krzywo, klawiatura również, na dodatek wiatraczek głośno pracuje.

Wyjście z całej sytuacji jest tylko jedno, trzeba podłożyć coś pod nogę feralnego mebla. Jacek wziął kartkę papieru o szerokości 1 centymetra i długości  $n$  centymetrów i zaczął składać ją w następujący sposób: odmierzał  $x$  centymetrów od lewej strony i o odmierzone centymetry składał karteczkę w prawo. Biurko będzie stało stabilnie jeżeli po wszystkich złożeniach kartka będzie miała rozmiar 1 na 1 centymetr. Jackowi zależy na czasie, zatem chciałby, aby sposób składania kartki był optymalny (aby musiał składać ją jak najmniej razy).

## Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera jedną liczbę naturalną  $t$  ( $1 \leq t \leq 1000$ ) określającą ilość zestawów danych. W kolejnych  $t$  liniach znajdują się zestawy danych.

Każdy zestaw danych zawiera dokładnie jedną liczbę naturalną  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ) określającą długość kartki w centymetrach.

## Wyjście

Dla każdego zestawu danych należy wypisać w pierwszej linii liczbę  $z$  określającą ilość złożeń jakie wykonał Jacek. W drugiej linii zestawu danych należy wypisać  $z$  liczb pooddzielanych pojedynczymi spacjami. Liczba  $i$  – ta w kolejności oznacza ilość centymetrów jakie Jacek odmierzył przy  $i$  – tym złożeniu.

## Przykład

**Dla danych:**

```
2
11
48
```

**Twój program powinien wypisać:**

```
4
5 3 1 1
6
24 12 6 3 1 1
```