

Podziały (partitions) - rekurencja/iteracja (recurrence/iteration)

Podział liczby n to reprezentacja tej liczby jako sumy dodatnich liczb całkowitych: $n=n_1+n_2+\dots+n_r$, takich że $n_1\geq n_2\geq\dots\geq n_r$. Liczby n_1, n_2, \dots, n_r nazywamy **składnikami**.

Podział $19=5+3+3+2+2+2+2$ możemy zapisać jako 53^22^4 , natomiast podział $19=5+2+2+2+2+2+2+2$ możemy zapisać jako 52^7 .

Stąd indeksy górne w takim zapisie to odpowiednio 124 oraz 107, tak więc $5+3+3+2+2+2+2$ jest większe od $5+2+2+2+2+2+2$, ponieważ 124 jest większe od 107 (patrzac z lewej pierwsza nieidentyczna pozycja zawiera 2 i 0, a $2>0$, stąd $124>107$).

Jeśli nie zrozumiałeś, zerknij na zapis w zasadniczym twierdzeniu arytmetyki.

Zadanie

Rozpoczynając od najmniejszego podziału, wypisz wszystkie [podziały liczby naturalnej \$n\$](#) , składające się z liczb pierwszych, z których największa to k .

Uwaga:

Ze względu na złożoność obliczeniową problemu liczba n zmieści się w bajcie.

Input

W pierwszej linii: liczba kolejnych linii

W kolejnych liniach po spacji: n oraz k

Output

W kolejnych liniach podziały, w których składniki są rozdzielone znakiem plus.

W przypadku gdy podział nie istnieje nie wypisuj żadnych danych.

Example

Input

3

12 5

5 2

27 17

Output

5+3+2+2

5+5+2
17+2+2+2+2+2
17+3+3+2+2
17+5+3+2
17+5+5
17+7+3

English version

Introduction

A **partition** of n is a representation of this number as a sum of positive integers: $n=n_1+n_2+\dots+n_r$ such that $n_1\geq n_2\geq\dots\geq n_r$. The numbers n_1, n_2, \dots, n_r are called **parts**.

The partition $19=5+3+3+2+2+2+2$ can be written as 53^22^4 , while $19=5+2+2+2+2+2+2+2$ can be written as 52^7 .

Hence the upper indices are 124 and 107, thus $5+3+3+2+2+2+2$ is larger than $5+2+2+2+2+2+2+2$, since 124 is larger than 107.

Problem

Starting from the smallest partition, write all [partitions of the integer \$n\$](#) , which parts are prime numbers and the largest part is equal to k . n can be stored in byte.

Input

In the first line: a number of the rest lines
Then, separated by spaces: n and k

Output

Partitions separated by +. If there is no partition, then write nothing.

Example

Input

3
12 5

```
5 2
27 17
```

Output

```
5+3+2+2
5+5+2
17+2+2+2+2+2
17+3+3+2+2
17+5+3+2
17+5+5
17+7+3
```