



メロンの出荷 (Melons)

EGOI 農場はメロンの入荷と出荷を行っており、今朝 N 個のメロンを入荷した。メロンには入荷した順に 1 から N までの番号が付けられており、メロン i ($1 \leq i \leq N$) の重さは A_i である。

EGOI 農場で働く理恵さんは、メロンの箱詰めを担当している。今から、EGOI 農場で整数 x ($1 \leq x \leq N$) が決定される。その後、理恵さんにはメロン $x, x+1, \dots, N$ がこの順に渡され、以下を繰り返して箱詰めを行うことになっている。

- 空の箱を用意し、その箱に渡されたメロンを入れ続ける。ただし、渡されたメロンを入れたらその箱に入っているメロンの重さの合計が L を超えてしまう場合は、そのメロンを入れずに箱を出荷する。(そのメロンは次の箱に入れることになる。)

メロン N を箱に入れたら、その箱を出荷して理恵さんの作業は終了する。

理恵さんは x がどの値に決定されても大丈夫なように準備をしたいと思った。入荷するメロンの情報と箱の重量制限 L が与えられるので、すべての x の場合について、出荷する箱の個数と、最後に出荷する箱に入れるメロンの重さの合計を求めるプログラムを作成せよ。

入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる。入力される値はすべて整数である。

```
N L
A1
A2
⋮
AN
```

出力

標準出力に N 行で出力せよ。 i 行目 ($1 \leq i \leq N$) には、 $x = i$ の場合について、出荷する箱の個数と最後に出荷する箱に入れるメロンの重さの合計をこの順に空白区切りで出力せよ。



制約

- $1 \leq N \leq 200\,000$.
- $1 \leq L \leq 1\,000\,000\,000 (= 10^9)$.
- $1 \leq A_i \leq L (1 \leq i \leq N)$.

小課題

1. (6 点) $A_1 = A_2 = \dots = A_N$.
2. (21 点) $N \leq 1\,000$.
3. (29 点) どの x に対しても, 理恵さんが出荷する箱の数は 10 個以下になる.
4. (33 点) どの x に対しても, 理恵さんが 1 つの箱に入れるメロンの個数は 10 個以下になる.
5. (11 点) 追加の制約はない.

入出力例

入力例 1	出力例 1
7 100	4 10
20	4 10
80	3 10
50	2 90
40	2 10
20	1 90
80	1 10
10	

例えば $x = 1$ の場合, 理恵さんは以下のように箱詰めを行うことになる.

1. メロン 1 を箱に入れる. 箱のメロンの重さの合計は 20 となる.
2. メロン 2 を箱に入れる. 箱のメロンの重さの合計は 100 となる.
3. もしメロン 3 を箱に入れたら, 箱のメロンの重さの合計は 150 となってしまう. そのため, 現在の箱を出荷し, メロン 3 は新しい箱に入れる. 新しい箱のメロンの重さの合計は 50 となる.
4. メロン 4 を箱に入れる. 箱のメロンの重さの合計は 90 となる.
5. もしメロン 5 を箱に入れたら, 箱のメロンの重さの合計は 110 となってしまう. そのため, 現在の



- 箱を出荷し、メロン 5 は新しい箱に入れる。新しい箱のメロンの重さの合計は 20 となる。
- メロン 6 を箱に入れる。箱のメロンの重さの合計は 100 となる。
 - もしメロン 7 を箱に入れたら、箱のメロンの重さの合計は 110 となってしまう。そのため、現在の箱を出荷し、メロン 7 は新しい箱に入れる。新しい箱のメロンの重さの合計は 10 となる。
 - 最後に現在の箱を出荷する。

そのため、 $x = 1$ の場合、出荷する箱の個数は 4 個であり、最後の箱に入れるメロンの重さの合計は 10 となる。したがって、1 行目には 4 と 10 をこの順に空白区切りで出力する。

この入力例は小課題 2, 3, 4, 5 の制約を満たす。

入力例 2	出力例 2
6 160	3 126
63	3 63
63	2 126
63	2 63
63	1 126
63	1 63
63	

例えば $x = 1$ の場合、最初の箱にはメロン 1, 2 を入れ、次の箱にはメロン 3, 4 を入れ、その次の箱にはメロン 5, 6 を入れることになる。そのため、出荷する箱の個数は 3 個であり、最後に出荷する箱に入れるメロンの重さの合計は 126 となる。したがって、1 行目には 3 と 126 をこの順に空白区切りで出力する。

この入力例はすべての小課題の制約を満たす。

入力例 3	出力例 3
5 20	2 18
7	2 8
10	1 18
4	1 14
6	1 8
8	

例えば $x = 2$ の場合、最初の箱にはメロン 2, 3, 4 を入れ、次の箱にはメロン 5 のみを入れることになる。そのため、出荷する箱の個数は 2 個であり、最後に出荷する箱に入れるメロンの重さの合計は 8 となる。したがって、2 行目には 2 と 8 をこの順に空白区切りで出力する。

この入力例は小課題 2, 3, 4, 5 の制約を満たす。