

Invincible

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

فرض کنید می‌خواهیم به روی آرایه a به طول n که اعداد آن بین 0 تا $m - 1$ هستند مرتب‌سازی سطلی انجام دهیم (*Bucket Sort*). مراحل مرتب‌سازی به صورت زیر است:

- فرض کنید طول هر سطل برابر با k است، یعنی سطل اول بازه‌ی $[0, k)$ را پوشش می‌دهد، سطل دوم بازه‌ی $[k, 2k)$ را پوشش می‌دهد و ...
- هر عدد آرایه را در سطلی که بازه‌ی آن عدد را پوشش می‌دهد، قرار می‌دهیم (مثلاً اگر a_2 برابر با 3 باشد و سطل دوم بازه‌ی $[2, 4)$ را پوشش دهد، a_2 در سطل دوم قرار می‌گیرد).
- سپس هر سطل را با مرتب‌سازی درجی (*Insertion Sort*) مرتب می‌کنیم.

با کمی ساده‌سازی می‌توان فرض کرد که هزینه این مرتب‌سازی برابر با عبارت زیر است:

$$\sum_{i=1}^{m/k} size_i^2$$

که $size_i$ برابر است با تعداد اعدادی از آرایه a که در سطل i ام قرار گرفته‌اند.

فرض کنید می‌خواهیم یک عدد از آرایه را حذف کنیم به طوری که هزینه مرتب‌سازی آرایه حاصل (با روش توضیح داده شده) بیشترین مقدار نسبت به حالت قبل حذف کاهش یابد، کدام عدد را باید حذف کنیم؟

ورودی

در خط اول ورودی سه عدد n و m و k با فاصله از هم آمده است. در خط دوم n عدد که اعداد آرایه a هستند با فاصله از هم آمده‌اند.

$$2 \leq n \leq 10^5$$

$$2 \leq m \leq 2 \times 10^5$$

$$0 \leq a_i < m$$

$$1 \leq k \leq m$$

- تضمین می‌شود که m بر k بخش‌پذیر است.

خروجی

در تنها خط خروجی عددی که حذف آن باعث بیشترین مقدار کاهش هزینه مرتب‌سازی می‌شود را چاپ کنید (اگر چند جواب وجود داشت یکی را به دلخواه چاپ کنید).

مثال

ورودی نمونه ۱

```
5 6 3
5 2 2 2 5
```

خروجی نمونه ۱

```
2
```

بعد از اجرای *Bucket Sort* دو سطل ایجاد می‌شود.

سطل اول $[0, 3)$: $[2, 2, 2]$

سطل دوم $[3, 6)$: $[5, 5]$

برای کمینه کردن هزینه یک عنصر باید از سطل اول حذف کنیم.

ورودی نمونه ۲

```
10 12 4
2 7 1 0 2 1 2 9 7 9
```

بعد از اجرای *Bucket Sort* سه سطل ایجاد می‌شود.

سطل اول $[0, 4)$: $[0, 1, 1, 2, 2, 2]$

سطل دوم $[4, 8)$: $[7, 7]$

سطل سوم $[8, 12)$: $[9, 9]$

برای کمینه کردن هزینه یک عنصر باید از سطل اول حذف کنیم.

راهنمایی

اعداد را در سطلی که قرار می‌گیرند بریزید. با حذف کردن یک عدد از هر سطل به اندازه‌ی اعداد درونش از هزینه کم می‌شود، پس اگر از سطلی که بیشترین تعداد عدد درونش است، یک عدد حذف کنیم بیشترین کاهش را خواهیم داشت. بین تمام سطل‌ها با بیشترین تعداد عدد هر کدام را می‌توانید به دلخواه انتخاب کنید و بین تمام اعداد درون یک سطل هرکدام را می‌توانید به صورت دلخواه انتخاب کنید.