

تاس

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

تعداد راه‌هایی که مجموع انداختن تعدادی تاس برابر n می‌شود را بیابید. هر تاس می‌تواند عددی بین یک تا شش باشد.

ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن عدد طبیعی n است.

$$1 \leq n \leq 10^6$$

خروجی

تعداد حالات ممکن را به پیمانه $10^9 + 7$ چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

3

خروجی نمونه ۱

4

- $1 + 1 + 1$
- $1 + 2$
- $2 + 1$
- 3

سکه

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: 50 مگابایت

یک سیستم پولی را در نظر بگیرید که در آن n سکه مختلف وجود دارد. ارزش هر سکه یک عدد صحیح مثبت است. شما باید راه‌های متفاوتی که می‌توان در این سیستم پولی x را درست کرد بیابید.

به عنوان مثال اگر سکه‌های موجود ۲، ۳ و ۵ باشند برای ساختن عدد ۹ سه راه وجود دارد.

- $2 + 2 + 5$
- $3 + 3 + 3$
- $2 + 2 + 2 + 3$

ورودی

در اولین خط ورودی دو عدد طبیعی n و x با فاصله از هم آمده است.

$$1 \leq n \leq 100, 1 \leq x \leq 10^6$$

در خط بعدی n عدد که با فاصله از هم جدا شده‌اند آمده است که مقادیر سکه‌ها را مشخص می‌کند.

$$1 \leq C_i \leq 10^6$$

خروجی

تعداد حالات ممکن را به پیمانه $10^9 + 7$ چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

3 9

2 3 5

خروجی نمونه ۱

3

آرایه

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

می‌دانیم عناصر یک آرایه n عضوی از اعداد صحیح بین 1 و m هستند و اختلاف دو عنصر مجاور حداکثر یک می‌باشد.

به شما یک توصیف از این آرایه داده شده است که در آن تعدادی از عناصر آرایه مشخص نیستند. تعداد آرایه‌های معتبر به فرم داده شده را بیابید.

ورودی

در خط اول ورودی دو عدد طبیعی n و m با فاصله از هم آمده است.

$$1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m \leq 100$$

در خط دوم n عدد آمده است که توصیف کننده آرایه مورد نظر هستند. عدد صفر نشانگر عنصر نامشخص است.

$$0 \leq x_i \leq m$$

خروجی

تعداد آرایه‌های ممکن با توصیف بیان شده را به پیمانه $10^9 + 7$ چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
3 5
2 0 2
```

خروجی نمونه ۱

```
3
```

آرایه های زیر برای توصیف بیان شده ممکن هستند.

- [2, 1, 2]
- [2, 2, 2]
- [2, 3, 2]