

G. بیگاری در دیوار چهارم

• محدودیت زمان: ۱ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

متین بدجنس که دید کسی محلش نمی‌گذارد قهر کرد و رفت خودش تنهایی بازی کند. پس آرایه n عضوی a از اعداد صحیحش را برداشت و رفت یک گوشه نشست و تصمیم گرفت برای اینکه آرایه‌اش خوشگل‌تر شود آن را اکیداً صعودی کند. او در هر عملیات می‌تواند یکی از اعضای آرایه را انتخاب کند و مقدار a را به آن اضافه کند. چون متین بدجنس خیلی کمال‌گراست باید قبل از شروع کمترین تعداد عملیاتی که لازم است تا آرایه‌اش را به یک آرایه ی اکیدا صعودی تبدیل کند را پیدا کند. اما چون به بیگاری کشیدن از آدم‌های دیگر عادت کرده است و نمی‌تواند تصور کند که دیگر خودش دست به سیاه و سفید بزند، قرار است شما این کار را برایش انجام دهید. (آخی۲...)

یک آرایه ی اکیدا صعودی آرایه ای است که به ازای هر مقدار i داریم:

$$0 \leq i \leq n : a_i < a_{i+1}$$

ورودی

در خط اول ورودی عدد صحیح n را داریم که تعداد اعضای آرایه است. در خط دوم ورودی n عدد a_1, a_2, \dots, a_n قرار دارند که اعضای آرایه ی a هستند.

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

$$1 \leq a_i \leq 10^9$$

خروجی

خروجی یک عدد صحیح است که نشان دهنده ی کمترین تعداد عملیات لازم برای تبدیل آرایه ی a به یک

آرایه ی اکیداً صعودی می باشد.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
5
5 2 3 8 4
```

خروجی نمونه ۱

```
13
```