

دُری خوشحال

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه

- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

دُری یک آرایه به طول n از اعداد صحیح در اختیار دارد. به او یک عدد صحیح k داده می‌شود. او باید دقیقاً k بار، عملیاتی که برای او تعریف شده است را انجام بدهد. (k میتواند بزرگ تر از طول آرایه باشد).

- او هر بار یکی از اعداد آرایه را انتخاب کرده و آن را با قرینه‌اش جایگزین می‌کند. (او میتواند عدد تکراری هم انتخاب کند).

پس از انجام k عملیات، دُری به اندازه حاصل جمع اعداد آرایه حاصل خوشحال می‌شود. از شما می‌خواهیم که بیشترین میزان خوشحالی دُری را حساب کنید.

ورودی

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

$$1 \leq n \leq 10^5$$

$$0 \leq k \leq 10^9$$

در خط دوم ورودی، n عدد با فاصله از یکدیگر آمده است که برابر با اعداد آرایه دُری است.

$$-10^9 \leq a_i \leq 10^9$$

خروجی

در یک خط بیشترین میزان خوشحالی دُری را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

5 3
-2 2 -4 1 -3

خروجی نمونه ۱

12

$$12 = 3 + 1 + 4 + 2 + 2$$

ورودی نمونه ۲

6 3
7 3 1 -2 -5 2

خروجی نمونه ۲

18

$18 = 2 + 5 + 2 + 1 - 3 + 7$ اعداد 1 و -2 و -5 برای قرینه شدن انتخاب می‌شوند.

ورودی نمونه 3

10 898
0 -1 -1 0 -1 -1 -1 -1 -1 0

خروجی نمونه 3

7

رشته a شکل

• محدودیت زمان: ۱ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

شما یک رشته از حروف کوچک انگلیسی به طول n در اختیار دارید. تضمین می‌شود که n توانی از 2 است. دُری یک رشته را " c شکل" تعریف می‌کند اگر حداقل یکی از شرایط زیر را داشته باشد.

- طول رشته 1 باشد و شامل کاراکتر c باشد.
- طول رشته، بزرگتر از یک باشد و نیمه اول رشته تنها شامل کاراکتر c بوده و نیمه دوم آن " $(c+1)$ شکل" باشد. (برای مثال یک رشته a شکل است اگر نیمه اول رشته تنها شامل کاراکتر a بوده و نیمه دوم آن b شکل باشد.)
- طول رشته، بزرگتر از یک باشد و نیمه اول رشته " $(c+1)$ شکل" ($c+1$ کاراکتر بعد از c است) بوده و نیمه دوم رشته تنها شامل کاراکتر c باشد.

از آنجا که دُری علاقه زیادی به رشته a شکل دارد، از شما می‌خواهد رشته‌ای که در اختیار دارید را به رشته a شکل تبدیل کنید. شما هر کاراکتر رشته را حداکثر یکبار می‌توانید تغییر دهید. هزینه تغییر کاراکتر c برابر با $\text{Cost}(c)$ می‌باشد. کمترین هزینه مورد نیاز برای اینکه رشته ورودی به یک رشته a شکل تبدیل شود را بدست آورید.

ورودی

خط اول ورودی شامل عدد طبیعی n که برابر طول رشته است.

$$1 \leq n \leq 10^5$$

و خط دوم ورودی شامل رشته S می‌باشد.

در خط سوم 26 عدد با فاصله آمده است که به ترتیب برابر با هزینه تغییر حروف a تا z است.

خروجی

مثال

ورودی نمونه ۱

2 4 3 1 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

خروجی نمونه ۱

در این نمونه $s[1]$ را به a و $s[7]$ را به b تغییر می‌دهیم و جواب برابر $\text{cost}[a] + \text{cost}[b] = 6$ است.

ورودی نمونه ۲

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

خروجی نمونه ۲

1/24/2024, 9:13 PM

ورودی نمونه 3

16

phqghumeaylnlfdx

995 942 827 436 391 604 902 153 292 382 421 716 718 895 447 726 771 538 869 91

خروجی نمونه 3

9054

رشته مرتب

• محدودیت زمان: ۱ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

دُری یک رشته به طول n از حروف بزرگ و کوچک انگلیسی در اختیار دارد. او موظف شده بعضی از حروف کوچک این رشته را به حروف بزرگ و بعضی حروف بزرگ این رشته را به حروف کوچک تبدیل کند تا حروف کوچک در سمت چپ و حروف بزرگ در سمت راست رشته قرار بگیرند. (همه حروف میتوانند بزرگ یا کوچک هم باشند.) از نظر پدی این مسئولیت سنگینی برای دُری بود. برای همین تصمیم گرفت به او تخفیف داده و او بتواند یک سری حروف را تغییر ندهد. (این حروف میتوانند از شرط داده شده پیروی نکنند.) کمترین تعداد تغییرات برای اینکه شرط خواسته شده برقرار باشد را حساب کنید.

ورودی

در خط اول ورودی، عدد صحیح n آمده است که برابر طول رشته است.

$$1 \leq n \leq 10^5$$

در خط دوم، رشته s به طول n آمده است.

در خط سوم، عدد k و سپس k عدد t_i با فاصله از یکدیگر آمده است که برابر اندیس حروف تخفیف داده شده است.

$$0 \leq k \leq n$$

$$0 \leq t_i \leq n - 1$$

خروجی

در یک خط خروجی خواسته شده را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
8
absEdWcr
2 1 7
```

خروجی نمونه ۱

```
2
```

حروف c و d به C و D تبدیل شده و رشته به absEDWCr تبدیل می‌شود. با صرف نظر از حروف اندیس 1 و 7، تمام حروف کوچک در سمت چپ رشته و تمام حروف بزرگ در سمت راست رشته قرار دارند.

ورودی نمونه ۲

```
6
RdWcfQ
0
```

خروجی نمونه ۲

```
2
```

حروف R و W به r و w تبدیل می‌شوند.

ورودی نمونه 3

10

GhFYUuKRAy

7 0 4 1 8 2 5 9

خروجی نمونه 3

0