

کیک

- محدودیت زمان: 1 ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

پس از اینکه هر k شاگرد آقا فیروز به خاطر او، به مسافرت رفتند؛ او برای اینکه آن‌ها را تشویق کند، تصمیم گرفت تا به همراه آن‌ها به قنادی برود و برایشان کیک بخرد.

پس از اینکه وارد قنادی شدند، آقا فیروز از دیدن قیمت کیک‌ها خیلی جا خورد ولی چون شاگردانش را خیلی دوست داشت، تصمیم گرفت حتما کیک را بخرد. او که معلم ریاضی بود با خود فکری کرد که هم شاگردان خوشحال باشند و هم خودش هزینه کمتری کند.

در ویتترین قنادی n کیک کنار هم چیده شده که قیمت i امین آن‌ها c_i است. آقا فیروز تصمیم گرفت تا کیک‌ها را به k بازه متوالی تقسیم کند (هر کیک باید در دقیقا یک بازه باشد) و به شاگرد i ام بگوید بین کیک‌های بازه i ام یکی را که خوش‌مزه‌تر است انتخاب کند (هر کدام از شاگردان، یکی را به عنوان خوش‌مزه‌ترین انتخاب می‌کند که از همه گران‌تر است و در صورتی که چند کیک با گران‌ترین قیمت وجود داشت، به دلخواه یکی از آن‌ها را انتخاب می‌کند).

در نهایت او از بین k کیک‌ها که شاگردان انتخاب کردند، یکی از آن‌ها که در واقع ارزان‌ترینشان است را انتخاب می‌کند و برای آن‌ها می‌خرد.

در واقع شما باید راهکاری برای دسته‌بندی کیک‌ها پیدا کنید که در آن کم‌ترین مقدار، میان بیشینه این دسته‌ها، کم‌ترین مقدار ممکن باشد و این مقدار را چاپ کنید.

ورودی

در خط اول دو عدد n و k آمده است که به ترتیب نمایانگر تعداد کیک‌ها و تعداد شاگردها می‌باشند.

در خط دوم n عدد آمده است که عدد i ام نمایانگر c_i است.

$$1 \leq k \leq n \leq 5\,000$$

$$1 \leq c_i \leq 5\,000$$

خروجی

در تنها خط خروجی، مقدار پولی که آقا فیروز می‌پردازد را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

3 2
3 2 3

خروجی نمونه ۱

3

در این مثال هر گونه آقا فیروز کیک‌ها را بازه‌بندی کند، یک بازه به طول ۱ و یک بازه به طول ۲ ایجاد می‌شود که در هر دوی آن‌ها قیمت گران‌ترین کیک برابر ۳ است و بنابراین او راهی به جز پرداخت ۳ واحد پول ندارد.

ورودی نمونه ۲

5 3
5 4 3 2 2

خروجی نمونه ۲

2

در این مثال آقا فیروز می‌تواند هر کدام از عناصر کناری را یک بازه و سه عنصر وسط را هم یک بازه در نظر بگیرد. در این صورت شاگردها یک‌هایی با قیمت‌های ۵، ۴ و ۲ را پیشنهاد می‌دهند که او می‌تواند یک با قیمت ۲ را بخرد و کمترین مقدار ممکن را پرداخت کرده است چون یکی با قیمت کمتر وجود ندارد.

ورودی نمونه ۳

4 1

1 3 4 2

خروجی نمونه ۳

4

در این مثال آقا فیروز تنها یک شاگرد دارد و مجبور است تمامی یک‌ها را یک بازه در نظر بگیرد و در این صورت شاگردش نیز گران‌ترین یک یعنی یک با قیمت ۴ را انتخاب می‌کند.

پفک

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

امیر یک دزد حرفه ای است. او از هر سوپر مارکت تعدادی پفک میدزدد و به قیمت بالاتر میفروشد تا سود کند. هر سوپر مارکت تعدادی پفک را بیرون مغازه خود برای جذب مشتری میگذارد. (امیر میتواند همه آن ها را بدزدد) اما امیر باید به این موضوع دقت کند که اگر از دو مغازه مجاور هم دزدی کند ، دوربین ها و سیستم امنیتی او را شناسایی میکنند و دستگیر میشود.

ورودی

ورودی شامل یک آرایه از تعداد پفک هایی که امیر میتواند از هر مغازه بدزدد است.

خروجی

برای خروجی شما باید بیشترین تعداد پفک های قابل دزدیدن را بدون آن که امیر دستگیر شود نشان دهید.

مثال

ورودی نمونه ۱

[1,2,3,1]

خروجی نمونه ۱

4

$4=1+3$

ورودی نمونه ۲

[2,7,9,3,1]

خروجی نمونه ۲

12

$12=2+9+1$