

1 چالش سنگول

- محدودیت زمان: 0.5 ثانیه
- محدودیت حافظه: 256 مگابایت

سنگول ادعا می کند که در مرتب کردن مهره‌ها تبحر زیادی دارد. منگول او را به چالش می کشد و با دادن آرایه‌ای از مهره‌ها از جنس کاراکتر به سنگول، از او می‌خواهد که بگوید **در یک بازه‌ی مشخص شده، چند مهره وجود دارد که با مهره‌ی بعدیش یکسان است.** سنگول که از بازه‌ی طولانی مهره‌ها خسته شده است، تصمیم گرفته که برنامه‌ای بنویسد تا تعداد مهره‌های خواسته شده را به او بدهد. در نوشتن این برنامه به او کمک کنید.

ورودی

ابتدا سایز آرایه n به شما داده می‌شود. در خط بعدی دو سر بازه‌ی مشخص شده با یک فاصله بینشان می‌آید. در خط آخر، آرایه‌ی مهره‌ها با یک فاصله بین هر مهره داده می‌شود.

$$0 < n < 100000$$

خروجی

تعداد مهره‌هایی که در بازه‌ی مشخص شده، با مهره‌ی بعدی‌شان یکسان هستند. دقت کنید که اگر یک مهره در انتهای بازه‌ی مشخص شده قرار داشت، مهره‌ی بعدی‌اش در نظر گرفته نمی‌شود.

مثال

ورودی نمونه

6

2 4

a a a b b b

خروجی نمونه

1

2 مهره های شنگول

- محدودیت زمان : 0.5 ثانیه
- محدودیت حافظه: 256 مگابایت

با موفقیت شنگول در بخش قبل، منگول این بار او را به چالش متفاوتی دعوت می کند. در چالش جدید، هر مهره وزن w را دارد که در آرایه‌ای به شنگول داده می‌شود. بعد از آن، منگول به او یک عدد k می دهد و از او می‌خواهد که k زیرمجموعه، شامل اعضای متوالی با شرایط خاص را پیدا کند. این شرایط خاص این است که جمع عناصر هر زیرمجموعه ماکسیمم شود بدون اینکه زیرمجموعه ها با یکدیگر اشتراکی داشته باشند. شنگول باز هم به کمک شما برای نوشتن این برنامه نیاز دارد.

ورودی

ابتدا سایز آرایه n و سپس در خط بعدی عدد k به شما داده می شود. نهایتاً در خط آخر آرایه‌ای از اعداد را خواهید داشت که بین هر عدد یک فاصله است.

$$0 < n < 100000$$

$$0 < k < 1000$$

خروجی

به ترتیب نزولی، جمع k زیرمجموعه ی پیدا شده در هر خط چاپ شود.

مثال

ورودی نمونه

4

2

1 2 -2 -1

خروجی نمونه

3

-1

توضیح مثال: ابتدا زیرمجموعه شامل دو عنصر اول $\{1,2\}$ که دارای بیشترین جمع در کل می باشد انتخاب می شود و عدد 3 که ماکسیمم جمع است چاپ شده. سپس زیرمجموعه شامل عنصر آخر $\{-1\}$ انتخاب شده که با جمع 1- بیشترین جمع را بعد 3 دارد.

3 اعداد جادویی

- محدودیت زمان: 0.5 ثانیه
- محدودیت حافظه: 256 مگابایت

منگول لیستی از اعداد آماده کرده و شنگول برای عبور موفق از این مرحله باید این اعداد را پیدا کند. تنها اطلاعاتی که شنگول در اختیار او گذاشته، این است که هر کدام از اعداد لیست یک عدد طبیعی است که شمارنده اولی غیر از 3 و 5 و 7 ندارد. به شنگول کمک کنید تا چنین اعدادی را بیابد.

ورودی

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

خروجی

خروجی برنامه‌ی شما باید شامل 1 خط باشد که در آن n امین عدد طبیعی که هیچ عامل اولی جز 3 و 5 و 7 ندارد چاپ شود.

مثال

ورودی نمونه ۱

1

خروجی نمونه ۱

1

ورودی نمونه ۲

4

خروجی نمونه ۲

7

4 افراز زیبا

- محدودیت زمان: 0.5 ثانیه
- محدودیت حافظه: 256 مگابایت

منگول رشته ای از حروف دارد و آن را به شنگول داده و از او خواسته تا رشته را به زیررشته هایی زیبا تقسیم کند. از نظر منگول یک زیررشته زیبا یعنی زیررشته ای که از هر طرف خوانده شود یکسان باشد. شنگول برای افراز رشته از شما کمک خواسته و می خواهد در کمترین تعداد برش ممکن این کار انجام شود زیرا بریدن رشته از او انرژی زیادی می گیرد.

ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن یک رشته با حروف کوچک انگلیسی آمده است.

خروجی

خروجی برنامه ی شما باید شامل یک خط باشد که در آن کمترین تعداد برش لازم چاپ شود.

مثال **یه تابع بنویسید که مشخص کنه رشته مون متقارن هست یا نه**

ورودی نمونه ۱

کلید 03 برای سلا، ولیو = نامبر آف کاتی که برای بدست آوردن اون رشته لازمه
ababbbabbababacddc

خروجی نمونه ۱

تمام زیر
رشته ها