



کدوکدیل
آبان ۱۴۰۳
آزمون انتخابی

Dabbeh

استف دبه (dabbeh)

محدودیت زمانی: ۱ ثانیه

محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

ا.و.ت، هد علمی کدوکدیل برای برگزاری کدوکدیل به هر یک از n استف خود که آنها را با اعداد ۱ تا n شماره گذاری کرده بود، a_i تسک سپرده بود.

بعد از گذشت مدتی، ا.و.ت فهمید که همه استف‌هایی که آورده دبه هستند و هیچکدام قرار نیست کاری کنند و تصمیم گرفت خودش همه کارها را به دست بگیرد. برای اینکار، ا.و.ت تا زمانی که تسکی باقی مانده باشد در هر مرحله، از میان تمامی استف‌هایی که بیشترین تسک باقی مانده را دارند، استف با مینیمم شماره را انتخاب کرده و عدد او را روی دفترچه یادداشتش می نویسد (تا یادش باشد به او فحش بدهد). سپس، از بین استف‌هایی که حداقل یک تسک باقی مانده دارند، یکی را به دلخواه انتخاب کرده و یکی از تسک‌های او را انجام می دهد. دقت کنید که شماره استفی که ا.و.ت روی دفترچه یادداشتش می نویسد لزوماً با شماره استفی که تسک او را انجام می دهد یکی نیست.

ا.و.ت که از دبه بودن استف هایش خیلی خسته شده، می خواهد بداند از بین تمامی حالاتی که می تواند تسک‌های استف ها را انجام دهد، مینیمم دنباله از لحاظ لکسیکوگرافی* که روی دفترچه یادداشتش می نویسد چقدر است. از آنجایی که این دنباله می تواند خیلی بزرگ باشد، از شما خواسته شده تا تعداد بارهایی که شماره هر یک از افراد از ۱ تا n در دنباله آمده است را خروجی دهید. برای درک بهتر سوال توضیحات نمونه ۱ را بخوانید.

* ترتیب لکسیکوگرافی: برای دو دنباله A و B ، فرض کنید $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ و $B = (b_1, b_2, \dots, b_n)$ ، دنباله A از نظر لکسیکوگرافی کوچک تر از B است اگر در اولین موقعیت i که A و B با هم تفاوت دارند، $a_i < b_i$ باشد. اگر چنین موقعیتی وجود نداشته باشد و یکی از دنباله‌ها پیشوند دیگری باشد، دنباله کوتاه تر کوچک تر در نظر گرفته می شود.

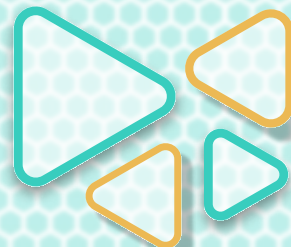
ورودی

در خط اول، عدد n می آید که نشان دهنده تعداد استف‌ها است.

در n خط بعدی، عدد می آید که به ترتیب نشان دهنده تعداد تسک های استف i ام است.

خروجی

خروجی شامل n خط است، در خط i ام خروجی، شما باید تعداد بارهایی که در دنباله مینیمم از لحاظ لکسیکوگرافی شماره i آمده است را چاپ کنید.



محدودیت‌ها

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

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

ورودی و خروجی نمونه

ورودی استاندارد	خروجی استاندارد
3 1 2 3	3 2 1
5 42 5 42 13 79	144 0 0 0 37

شرح ورودی و خروجی نمونه

در مثال اول، ا.و.ت ابتدا شماره نفر ۳ را روی دفترش می‌نویسد چرا که او بیشترین تسک باقی‌مانده را دارد و یک تسک از تسک‌های نفر سوم را انجام می‌دهد. سپس شماره نفر ۲ را روی دفترش می‌نویسد چرا که او و نفر سوم بیشترین تسک‌های باقی‌مانده را دارند و نفر دوم شماره‌اش از نفر سوم کمتر است و یک تسک از تسک‌های نفر سوم را انجام می‌دهد. پس از این، ا.و.ت دوباره شماره نفر دوم را روی دفتر می‌نویسد ولی اینبار یک تسک از نفر دوم را انجام می‌دهد. در نهایت، در ۳ عملیات آخر ا.و.ت به ترتیب تسک نفر سوم، دوم، و اول را انجام می‌دهد و در هر ۳ عملیات نام نفر اول را می‌نویسد. دنباله نوشته شده بر روی دفترچه یادداشت برابر ۱، ۱، ۲، ۲، ۳ خواهد بود و تعداد بارهایی که هر یک از افراد در این دنباله آمده‌اند به ترتیب برابر ۱، ۲، ۳ می‌شود.