

به نام او



دوره‌ی پایانی المپیاد کامپیوتر ایران
فرودین ۱۳۸۷
آزمون تمرینی

Balance

ترازو

زمان مجاز برای هر مورد: ۱۰۰۰ میلی ثانیه
حافظه‌ی مصرفی مجاز: ۱۰ مگابایت

سال‌ها پیش در دهکده‌ی کچل آباد محصول مردم دهکده پشم و مو بود، مردم برای تقسیم کردن بسته‌های پشم و موی خود پیش کچل اعظم که کدخدای دهکده هم بود می‌رفتند و کچل اعظم تعدادی از بسته‌ها را (حداقل یک و نه لزوماً همه‌ی آنها) در جایگاه‌های ترازوی مخصوص خود می‌گذاشت طوری که ترازو در حالت تعادل قرار بگیرد و سپس شماره‌ی بسته‌های استفاده شده و جایگاه‌های آن‌ها را به مردم اعلام می‌کرد. ترازوی کچل اعظم از تعدادی جایگاه تشکیل شده بود. هر کدام از جایگاه‌ها با فاصله‌شان از مبدا مشخص می‌شدند و کچل اعظم می‌توانست هر تعداد از بسته‌ها را در هر کدام از جایگاه‌ها که دلش می‌خواست قرار دهد (ممکن است چند بسته در یک جایگاه قرار بگیرند). لازم به ذکر است که هنگامی ترازو در تعادل قرار می‌گیرد که مجموع ضرب وزن بسته‌ها در فاصله‌شان از مبدا برابر صفر شوند (با فرض این که مبدا ترازو نقطه‌ی صفر، مختصات جایگاه‌های راست ترازو مثبت و مختصات جایگاه‌های چپ ترازو منفی باشند). شما به کچل اعظم کمک کنید که این کار را به درستی انجام بدهد.

مسئله

برنامه‌ای بنویسید که

- اطلاعات بسته‌ها و جایگاه‌ها را از ورودی استاندارد بخواند؛
- طوری تعدادی (حداقل یک و نه لزوماً تمام) بسته‌ها را در جایگاه‌های ترازو قرار دهد به طوری که ترازو در حالت تعادل قرار بگیرد؛
- شماره‌ی بسته‌های استفاده شده و شماره‌ی جایگاهی که هر بسته در آنجا به کار رفته را در خروجی استاندارد چاپ کند.

ورودی

در سطر اول ورودی، عدد n (تعداد بسته‌ها) قرار دارد.
در هر یک از n سطر بعد، یک عدد صحیح نامنفی آمده است که خط $i + 1$ ام وزن بسته‌ی i ام را نشان می‌دهد.
در سطر $n + 2$ ام عدد m (تعداد جایگاه‌ها) را بخواند.

در هر یک از m سطر بعد، یک عدد صحیح آمده است که خط $2+i+n$ ام مختصات جایگاه i ام را نشان می دهد.

خروجی

اگر کار خواسته شده غیرممکن بود در تنها سطر خروجی «impossible» چاپ کنید و در غیر این صورت، به تعداد بسته‌هایی که جواب شما استفاده می کند، در هر سطر خروجی به ترتیب دو عدد i و j چاپ کنید که i شماره‌ی بسته و j شماره‌ی جایگاه استفاده شده برای آن بسته می باشد (ترتیب چاپ کردن سطرها مهم نیست).

محدودیت‌ها

- قدر مطلق اعداد ورودی کوچکتر مساوی ۲۵ است.

ورودی و خروجی نمونه

Standard Input	Standard Output
2	1 2
3	2 1
5	
2	
-3	
5	