

نابه جایی وزن دار

- محدودیت زمان: 2 ثانیه
- محدودیت حافظه: 256 مگابایت

آقای دانفی که از دارندگان مدال طلای المپیک می باشد، پس از سپری کردن دوره نقاهت به بدترین شکل ممکن، با حالی خراب وارد دانشگاه شد. خانم دانفی (که آن زمان به خانم پریچت مشهور بود!) با توجه به عادت‌های که سال‌هاست از آن رنج می برد (طاقت دیدن حال خراب مردم را ندارد) به کمک آقای دانفی شتافت. او برای اینکه حال آقای دانفی را خوب کند، علیرغمی که تبحر زیادی در حل سوال‌های برنامه نویسی دارد، یکی از تمرین‌های خود را پیش آقای دانفی برد و از او خواهش کرد که سوال را برایش حل کند. آقای دانفی برای اینکه جلوی خانم دانفی کم نیاورد خواهش او را قبول کرد ولی بعد از گذشت ساعت‌ها فکر کردن روی سوال متوجه شد که با دوران اوجش خیلی فاصله گرفته است. پس بدین ترتیب از شما می خواهد تا سوال خانم دانفی را حل کنید و برایش بفرستید که جلوی خانم دانفی ضایع نشود!

در این سوال به شما یک جایگشت به طول n داده می شود و به ازای هر جفت از اعداد جایگشت مانند x, y اگر دو شرط زیر برقرار باشند فاصله این دو عدد در دنباله را به جواب نهایی اضافه کنید (فاصله در اینجا به معنی اختلاف اندیس‌های اعداد در دنباله می باشد) و در نهایت جواب نهایی را خروجی دهید.

1- عدد x از عدد y کوچک تر باشد.

2- عدد x سمت راست عدد y قرار بگیرد.

ورودی

ورودی شامل دو خط است که در خط اول آن عدد طبیعی n آمده است. در خط دوم از ورودی n عدد با فاصله از هم می آیند که جایگشت a هستند. تضمین می شود تمام a_i ها متفاوت‌اند.

$$1 \leq n \leq 3 \times 10^5$$

$$1 \leq a_i \leq n$$

خروجی

خروجی برنامه‌ی شما باید جواب نهایی را در یک خط چاپ کند.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
5
2 4 3 5 1
```

خروجی نمونه ۱

```
11
```

ورودی نمونه ۲

```
5
5 4 3 2 1
```

خروجی نمونه ۲

```
20
```

سیخ‌کشی

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

کیان که با دوستانش به پیکنیک رفته بود، مسئولیت پختن گوجه‌ها را به عهده داشت، اما متاسفانه او تنها یک سیخ همراه خود دارد! حال او می‌خواهد با یکبار استفاده از همین سیخ، بیشترین تعداد گوجه‌ی ممکن را بپزد. او در زمینی وجود دارد که n گوجه‌فرنگی در آن موجود هستند، که هر کدام در مختصات (x_i, y_i) قرار دارند. همچنین او می‌داند که این یک مزرعه‌ی معمولی نیست و **حداقل یک خط وجود دارد که از حداقل $n/5$ گوجه‌ها می‌گذرد.** حال به او کمک کنید محاسبه کند خطی که از بیشترین تعداد گوجه‌فرنگی می‌گذرد، شامل چند گوجه‌فرنگی است.

ورودی

خط اول تنها شامل عدد طبیعی n است که تعداد گوجه‌فرنگی‌ها را نشان می‌دهد. در n خط بعدی دو عدد صحیح x_i و y_i که مختصات گوجه‌فرنگی‌ها هستند ورودی داده می‌شود. تضمین می‌شود هیچ دو گوجه‌ای در یک نقطه نیستند.

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

$$-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$$

خروجی

در خروجی یک عدد طبیعی که برابر تعداد نقاط روی خطی که از بیشترین نقطه می‌گذرد را خروجی دهید.

مثال

ورودی نمونه ۱

4
0 0
1 1
2 2
0 2

خروجی نمونه ۱

3

در این حالت سه گوجهی اول روی یک خط قرار دارند اما گوجهی چهارم روی آن خط نیست.

ورودی نمونه ۲

4
0 0
0 1
1 0
1 1

خروجی نمونه ۲

2

در این مثال هیچ سه گوجه‌ای روی یک خط قرار ندارند.