

## قدردانی از پدر

- محدودیت زمان: 3 ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

پس از اینکه علی حسابی بازی کرد تصمیم می گیرد برای قدردانی از پدرش بخاطر این جشن تولد عالی، به محل کار او یعنی گل فروشی رفته و به او کمک کند.

گل فروشی آنها پر است از گل های مختلف ، برای راحتی سفارش مشتریان لیستی از تعداد هرنوع گل وجود دارد و پدرعلی به هر مشتری آن لیست را نشان میدهد ، هر مشتری که بیايد یک بازه از روی لیست اصلی گل ها، انتخاب کرده و پدرعلی برای آنها دسته گل را میسازد.

فقط چند شرط دارند ، اولی این است که مجموع تعداد گل های موجود در بازه انتخابی مشتری، نسبت به بازه در لیست اصلی تغییری نداشته باشد. شرط بعدی این است که هر نوع گل در دسته گل مشتری، تعداد تکرارش حتما تغییر کند و البته حداقل یک گل از هر نوع گل وجود داشته باشد.

مثلا 5 رز، 7 بنفشه ، 11 میخک و 4 گل کوبک در مغازه وجود دارد و لیست  $[5, 7, 11, 4]$  به مشتریان ارائه میشود و مشتری بازه ای  $[1, 3]$  را انتخاب می کند یعنی  $[5, 7, 11]$ .

سپس پدرعلی دسته گلی شامل 11 رز، 8 بنفشه ، 4 میخک به او میدهد. لیست نهایی دسته گل این مشتری میشود  $[11, 8, 4]$ . همانطور که میبینید تمام شروط مشتری برقرار است. اگر بتوان به مشتری دسته گلی داد که میخواهد ، او از مغازه خوشحال بیرون می آید و در غیراینصورت غمگین.

حالا نوبت علی رسیده است که ادامه کار پدر را انجام دهد.

تضمین میشود در صورت وجود چنین دسته گلی ، علی حتما آن را پیدا خواهد کرد.

## ورودی

خط اول ، شامل عدد  $t$  یعنی تعداد تست ها میباشد.  $1 \leq t \leq 10^2$ .

خط اول هر تست شامل دو عدد صحیح  $n$  یعنی تعداد انواع گل ها و  $q$  تعداد مشتری ها است.

خط دوم هر تست شامل  $n$  عدد صحیح  $c_1, c_2, \dots, c_n$  ( $1 \leq c_i \leq 10^9$ ) — تعداد تکرار هرنوع گل میباشد.

سپس  $q$  خط دنبال می‌شوند.

خط  $i$ -ام شامل دو عدد صحیح که بازه انتخابی هر مشتری را نشان می‌دهد.  $1 \leq l_i \leq r_i \leq n$

مجموع  $n$  در تمام تست‌ها  $3 * 10^5$  بیشتر نمی‌شود؛ مجموع  $q$  در تمام تست‌ها از  $3 * 10^5$  بیشتر نمی‌شود.

## خروجی

خروجی برای هر پرسش، اگر مشتری خوشحال بیرون آمد `happy` و در غیر اینصورت `sad` را چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

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

### خروجی نمونه ۱

```
happy
happy
sad
sad
```

مثلاً مشتری اول بازه  $[1, 5]$  را انتخاب می‌کند و علی با انتخابی بدین شکل، دسته گل او را می‌سازد  $[3, 3, 3, 1, 3]$  و مشتری با گرفتن دسته گل خوشحال، از گل فروشی بیرون می‌آید.

اما برای مشتری سوم نمیتواند دسته گل را بسازد چراکه او تنها یک نوع گل خواسته اما علی نمیتواند همزمان هم تعداد را برای این نوع گل تغییر داده و هم مجموع تعداد گل‌ها را در بازه انتخابی ثابت نگه دارد پس مشتری ناراحت خواهد شد.