



## سوال ۲. تغییر جمعیت

توی ده شلمرود حسنی تک و تنها روی چارپایه نشسته بود و به رفت و آمد افراد روستا توجه می‌کرد. او خیلی زود متوجه شد که جمعیت این ده به نحو خاصی تغییر می‌کند، به طوری که هر سال جمعیت به دلیل مرگ و میر یا تولد زیاد یا کم می‌شود. هم‌چنین او متوجه شد هنگامی که جمعیت روستا عددی فرد باشد میزان تولد آن سال به صفر میرسد. حسنی بالاخره بعد از محاسبات فراوان الگوی زیر را برای جمعیت ارائه داد:

۱. اگر جمعیت عددی زوج باشد می‌تواند تا پایان آن سال دقیقا یک و نیم برابر شود.

۲. اگر جمعیت از یک بزرگ‌تر باشد ممکن است تا پایان سال یک نفر کم شود.

هم‌چنین این الگو به صورت اتفاقی تکرار می‌شود به این معنا که اگر ۲ نفر در ده وجود داشته باشد، جمعیت در پایان سال هم می‌تواند ۳ باشد هم ۱. اما اگر ۳ نفر در ده باشند در پایان سال حتما جمعیت ۲ خواهد بود.

حال حسنی می‌خواهد بداند که اگر در آغاز سال  $x$  نفر در روستا وجود داشته باشند بعد از گذشت سال‌های زیاد آیا ممکن است که جمعیت  $y$  شود.

توجه کنید در این سوال شما باید از تکه کد زیر استفاده کنید و مجاز به تغییر دادن تابع `main` نیستید (در صورت تغییر نمره‌ی این سوال برای شما ۰ لحاظ می‌شود).

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(){
4     int x,y,t;
5     scanf("%d",&t);
6     while(t--){
7         scanf("%d%d",&x,&y);
8         if (check(x,y))
9             printf("YES\n");
10        else
11            printf("NO\n");
12    }
13    return 0;
14 }
15
```



نحوه‌ی ورودی و خروجی گرفتن در این سوال با توجه به این‌که تابع main از قبل پیاده‌سازی شده است مشخص بوده و شما تنها باید تابع  $check(x, y)$  را به گونه‌ای پیاده‌سازی کنید که عبارت‌های YES و NO در خروجی با توجه به صورت مسئله درست چاپ شود.

### ورودی

همانطور که در تابع main مشخص است، در خط اول به شما ورودی  $t$  داده می‌شود که تعداد سوال هاست. در  $t$  خط بعد در هر خط دو عدد  $x$  و  $y$  وارد می‌شوند.

### خروجی

به ازای هر  $x$ ،  $y$  اگر  $x$  می‌تواند پس از گذشت چندسال تبدیل به  $y$  شود عبارت "YES" در خروجی ظاهر می‌شود و در غیر این صورت عبارت "NO".

### ورودی نمونه

```
5
1 2
2 5
4 3
500 750
100 99
```

### خروجی نمونه

```
NO
NO
YES
```



YES

YES