



سوال ۵. رقم بازی

فاطمه و محمد در حال انجام یک مسابقه هستند. مسابقه به این صورت است که ابتدا یک عدد به آن‌ها داده می‌شود. سپس آن‌ها ارقام این عدد را از سمت چپ (یعنی رقم با بیشترین ارزش) شماره‌گذاری می‌کنند. فاطمه حق دارد اعدادی که در خانه‌های فرد هستند را بردارد و محمد اجازه برداشتن اعداد موجود در خانه‌های زوج را دارد. فاطمه مسابقه را شروع می‌کند و یک عدد دل‌خواه را برمی‌دارد. سپس محمد عددی برمی‌دارد و آن‌قدر این کار را به نوبت انجام می‌دهند تا فقط یک عدد باقی بماند. اگر عدد باقی‌مانده زوج باشد محمد و اگر فرد باشد فاطمه برنده‌ی مسابقه خواهد بود (یعنی آخرین عدد زوج باشد و زوج یا فرد بودن مکان آن عدد مهم نیست).

برنامه‌ای بنویسید که بتواند برنده این مسابقه را از قبل پیش‌بینی کند. این برنامه ابتدا یک عدد از ورودی می‌گیرد و به آن تعداد مسابقه انجام خواهد شد. در هر مسابقه یک عدد داده می‌شود و شما به ازای هر مسابقه باید برنده را اعلام کنید.

اگر فاطمه برنده شد عدد یک و اگر محمد برنده شد عدد دو را در خروجی چاپ کنید. توجه داشته باشید که جایگاه اعداد فقط در مرحله اول تعیین شده و ثابت می‌ماند و در هر مرحله تغییر نمی‌کند.

ورودی

ابتدا عدد صحیح t ، تعداد تست‌ها داده می‌شود. سپس در هر یک از t خط بعدی عدد صحیح حداکثر ۱۸ رقمی n داده می‌شود که نشان‌دهنده‌ی یک مسابقه است.

خروجی

به ازای هر تست ورودی یک‌بار یکی از دو عدد ۱ یا ۲ چاپ خواهد شد.



ورودی نمونه

4
2
3
102
2069

خروجی نمونه

2
1
1
2

- در تست اول عدد ۲ داده شده است. چون فقط یک عدد داده شده هیچ‌کس نمی‌تواند عددی بردارد و عدد ۲ باقی می‌ماند و چون زوج است محمد برنده خواهد شد.
- به صورت مشابه با دادن عدد ۳ برنده فاطمه خواهد بود.
- در عدد ۱۰۲ فاطمه می‌تواند یکی از دو خانه‌ی فرد را انتخاب و حذف کند اما محمد فقط امکان حذف عدد ۰ را دارد (چون تنها عددی است که شماره خانه‌اش زوج است). بنابراین فاطمه برای آن‌که برنده شود در مرحله اول عدد ۲ را می‌سوزاند. سپس محمد در نوبت خود تنها انتخابش یعنی عدد ۰ را می‌سوزاند و چون عدد ۱ که باقی مانده فرد است فاطمه برنده خواهد شد.
- در عدد ۲۰۶۹ فاطمه می‌تواند اعداد ۲ و ۶ را بسوزاند اما محمد فقط یکی از دو عدد موجود در خانه‌های زوج را می‌تواند بسوزاند تا عدد باقی‌مانده برنده را تعیین کند. بنابراین محمد عدد ۹ را می‌سوزاند تا در مرحله‌ی آخر عدد ۰ باقی‌مانده و خودش برنده شود.