



۱ امین و معضل نام گذاری

... توماس جوانی قدبلند و کمی لاغر که در این لحظه حتی اسمش را نیز به خاطر ندارد، خود را در میان زمینی سرسبز و نسبتاً بزرگ می یابد. او بعد از مدتی فریاد بی حاصل و فکر کردن به اینکه چه اتفاقی برایش افتاده و اینجا کجاست، تصمیم می گیرد برای وضعیتش کاری انجام دهد. به همین دلیل راهی زمینی که در میانش بیدار شده می شود.

ابعاد زمین ۱۰۰ در ۱۰۰ می باشد (از خانه ۱ تا ۱۰۰). حرکت از مرکز زمین (۵۰, ۵۰) شروع شده و n حرکت انجام می شود. حرکات به عنوان ورودی به برنامه داده می شوند. این حرکات ابتدا در راستای محور x و سپس در راستای محور y انجام می شوند. همچنین حرکات در صورتی اجرا می شوند که از روی مسیر حرکات قبلی عبور نکنند. به عبارتی، از هر خانه نقشه فقط یک بار می توان عبور کرد، چون توماس می خواهد هرچه سریع تر به نقاط جدید زمین برود بلکه بتواند نشانه ای پیدا کند. در صورتی که هر حرکتی شروط بالا را نداشته باشد، اجرا نشده و حرکت بعدی بررسی می شود. به توماس کمک کنید تا مختصات نهایی خود را پیدا کند.

ورودی

در خط اول عدد مثبت n داده می شود که تعداد حرکتهایی است که انجام می شود. در هریک از n خط بعدی، دو عدد داده می شود که عدد اول مشخص کننده طول حرکت در محور x و عدد دوم مشخص کننده طول حرکت در محور y است. اعداد منفی نشان دهنده حرکت در خلاف جهت محور مختصات هستند.

$$1 \leq n \leq 100$$

خروجی

خروجی برنامه شامل ۲ عدد با یک فاصله و در یک خط است که به ترتیب مختصات x و y توماس بعد از n حرکت را نشان می دهد.



ورودی نمونه

5
0 2
2 0
1 1
0 -2
-3 0

خروجی نمونه

50 53

ورودی نمونه

11
10 15
9 -4
-20 0
-45 9
3 0
0 9
12 -4
-10 -10
0 0
-1 1
8 14

خروجی نمونه

73 57