



# اولین دوره لیگ برنامه‌نویسی

## دانش‌آموزی به سبک ACM

### هفته ششم سوال ۵۰ امتیازی

در یونان باستان، آمفی‌تئاتری کمانی شکل باشکوهی ساخته شده بود که هر شب اجراهای خارق‌العاده‌ای روی آن برگزار می‌شد. معماران برای تضمین بهترین زاویه‌ی دید، نقطه‌ای را در نظر گرفتند که با هر دو انتهای سن فاصله‌ای یکسان داشت. آن‌ها صندلی‌ها را در ردیف‌هایی منظم قرار دادند، اما تنها برخی از آن‌ها دارای شرایطی خاص بودند که باعث می‌شد زاویه‌ی دید آن‌ها ایدئال باشد.

صندلی‌های طلایی صندلی‌هایی هستند که فاصله‌ی آن‌ها از نقطه‌ی خاص دقیقاً برابر با فاصله‌ی این نقطه از یکی از انتهای سن باشد. شما باید این صندلی‌ها را پیدا کنید.

ورودی:

یک خط شامل چهار عدد صحیح  $L$   $x_s$   $y_s$   $N$  که با یک کارکتر فاصله از هم جدا شده‌اند:

- $L$ : طول سن روی محور  $x$  ها (از  $x = 0$  تا  $x = L$ )

- $x_s$   $y_s$ : مختصات نقطه‌ی خاص

- $N$ : تعداد ردیف‌های صندلی

چیدمان صندلی‌ها:

- صندلی‌ها در  $N$  ردیف با فاصله‌های یک واحدی از  $y = -1$  تا  $y = -N$  قرار دارند.
- هر ردیف شامل صندلی‌هایی از  $x = 0$  تا  $x = L$  با مختصات صحیح است.

خروجی:

- اگر حداقل یک صندلی طلایی وجود داشت، مختصاتشان را در یک خط، به ترتیب ردیف و از چپ به راست بنویسید.
- در غیر این صورت، عدد ۴۰۴ را چاپ کنید.

مثال:

برای ورودی  $10 \ 5 \ -2 \ 8$ ، خروجی به صورت  $(7, -7), (3, -7), (10, -4), (0, -4)$  خواهد بود.

در ادامه نمونه‌ای از فایل ورودی و خروجی مورد نظر را می‌توانید مشاهده کنید.



# اولین دوره لیگ برنامه نویسی

## دانش آموزی به سبک ACM

هفته ششم سوال ۵۰ امتیازی

INPUT.TXT

۴ ۲ - ۱ ۴

۶۸ ۳۴ - ۲۹ ۳۳

۱۴ ۷ - ۱ ۴

OUTPUT.TXT

$(۰, -۲), (۴, -۲), (۱, -۳), (۳, -۳)$

۴۰۴

$(۰, -۲), (۱۴, -۲)$