

## خوشه‌بندی

در هر مرحله از روش خوشه‌بندی **k-means**، پس از انتخاب مراکز دسته‌ها باید مشخص شود هر نمونه‌ی داده متعلق به کدام دسته است. تمام نمونه‌ها و مراکز دسته‌ها به صورت اعداد دو بعدی در ورودی استاندارد به شما داده می‌شود. شما می‌بایست در خروجی استاندارد مشخص کنید هر داده در کدام دسته قرار می‌گیرد.

## ورودی

در خط اول ورودی استاندارد یک عدد  $n$  که تعداد خوشه‌ها است داده می‌شود و در  $n$  خط بعد در هر خط دو عدد که مختصات یک مرکز خوشه هستند با فاصله داده شده است. سپس در خط‌های بعد در هر خط دو عدد با فاصله قرار دارند که هر کدام مختصات یک نمونه داده هستند.

## خروجی

شما می‌بایست در خروجی استاندارد مجموعه خطوطی رو بدهید به نحوی که در خط  $i$  اُم آن شماره‌ی خوشه‌ی متناظر با نمونه داده‌ی  $i$  اُم ورودی است. (شماره‌ی خوشه‌ها را از ۰ بشمارید.)

## مثال

### ورودی

شما می‌توانید نمونه‌ای از ورودی استاندارد را در اینجا ببینید.

### خروجی

شما می‌توانید نمونه‌ای از خروجی استاندارد را در اینجا ببینید.

نکته: دقت کنید در این سوال فقط می‌توانید از کتابخانه `math` در پایتون استفاده کنید.