

سماق فارم

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

آریا می‌خواهد یک مزرعه‌ی پله‌ای بخرد و در آن سماق کشت کند. وی پیش باجناقش می‌رود که به وی زمینی پیشنهاد دهد. اصغر عکسی از یک زمین به آریا نشان می‌دهد. حال آریا می‌خواهد ببیند که آیا این زمین را می‌تواند به مزرعه سماق تبدیل کند یا نه؟

سماق از آن‌جا که گیاه حساسی است فقط در شرایط خاصی می‌تواند کشت شود. تنها در زمین‌هایی که یک قله یا دره داشته باشد، می‌توان سماق کاشت. هر زمین یک دنباله از n پله است که هرکدام یک ارتفاع مشخص دارند و ارتفاع پله i ام را با a_i نشان می‌دهیم. یک زمین قله یا دره دارد اگر i موجود باشد. برای وجود i برقراری یکی از دو شرط زیر کافیست.

$$a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_i > \dots > a_n$$

$$a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_i < \dots < a_n$$

توجه کنید که i می‌تواند برابر با n باشد.

ورودی

در خط اول ورودی عدد n داده می‌شود و در خط دوم a_1, \dots, a_n داده می‌شود.

$$1 \leq n \leq 20$$

$$-200 \leq a_i \leq 200$$

خروجی

در تنها خط خروجی شما باید بسته به این که این مزرعه می تواند مزرعه سماق باشد یا نه ، Yes یا No را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

5
1 2 4 3 1



خروجی نمونه ۱

Yes



ورودی نمونه ۲

4
1 2 3 4



خروجی نمونه ۲

Yes



ورودی نمونه ۳

8
1 9 8 7 5 3 2 4



خروجی نمونه ۳

No

