

## آرایه زیبا

- محدودیت زمان: ۵۰۰ میلی ثانیه
- محدودیت حافظه: ۱۶ مگابایت

پس از یک روز طولانی در دانشگاه، علیرضا و امیرمحمد تصمیم گرفتند که سری به پارک بزنند. آن‌ها روی نیمکتی زیر سایه درخت نشستند تا کمی استراحت کنند. ناگهان علیرضا یاد مسئله ای افتاد که در تمرین درس ساختمان داده ها و الگوریتم ها به آن برخورد کرده بود و نتوانسته بود حلش کند. از آنجا که او خجالت می کشید از امیرمحمد راهنمایی بگیرد و مانع استراحت او شود، از شما خواست تا این مسئله را برایش حل کنید.



آرایه  $arr$  به طول  $n$  زیبا است اگر در شرایط زیر صدق کند:

- این آرایه شامل یک جایگشت از اعداد طبیعی 1 تا  $n$  باشد (به عبارت دیگر، هر یک از اعداد طبیعی 1 تا  $n$  دقیقاً یک بار در این آرایه آمده باشد).
- برای هر  $0 \leq i < j < n$ ، هیچ اندیس  $k$  ای وجود نداشته باشد به طوری که  $i < k < j$  بوده و همچنین داشته باشیم:

$$2 \times arr[k] = arr[i] + arr[j].$$

برای عدد  $n$  داده شده، یک آرایه زیبا دلخواه به طول  $n$  را خروجی دهید. تضمین می شود که حداقل یک آرایه زیبا برای  $n$  داده شده وجود خواهد داشت.

## ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن عدد طبیعی  $n$  آمده است.

$$1 \leq n \leq 1000$$

## خروجی

خروجی برنامه‌ی شما باید شامل 1 خط باشد که در آن، عضوهای یک آرایه زیبا دلخواه به طول  $n$  که با فاصله از یکدیگر جدا شده اند آمده است.

## ورودی نمونه ۱

4

## خروجی نمونه ۱

3 4 1 2

ورودی نمونه ۲

5

خروجی نمونه ۲

4 2 1 5 3