

بادکنک‌ها

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

به تعداد n بادکنک در یک ردیف قرار دارند. رنگ بادکنک i ام a_i است. در ابتدای هر روز همزمان بادکنک‌های هر دسته از بادکنک‌های پشت سر هم و هم رنگ که شامل حداقل ۳ بادکنک باشد می‌ترکند و در پایان هر روز بادکنک‌های باقی‌مانده دوباره در یک ردیف پیوسته با همان ترتیب قرار می‌گیرند. می‌خواهیم بدانیم هر بادکنک در چه روزی می‌ترکد.

ورودی

در خط اول ورودی عدد n آمده است که تعداد بادکنک‌ها را نشان می‌دهد.

$$1 \leq n \leq 300\,000$$

$$1 \leq a_i \leq 10^9$$

خروجی

به ازای هر بادکنک روز ترکیدنش را چاپ کنید، اگر یک بادکنک هیچ‌گاه نمی‌ترکد 1- را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه

```
7
1 2 2 3 3 3 2
```

خروجی نمونه

-1 2 2 1 1 1 2

ورودی نمونه

20

2 2 2 1 1 2 2 1 2 1 2 1 1 2 2 2 1 2 2 2

خروجی نمونه

1 1 1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 2 2 1 1 1 2 1 1 1