

لغتنامه

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

ووجک در حال یادگیری زبان انگلیسی است و برای همین لغتنامه‌های انگلیسی را به ترتیبی خاص در قفسه‌اش چیده‌است. از آنجایی که ووجک کمالگراست، لغتنامه‌ای را انتخاب کرده که برای هر حرف انگلیسی یک جلد جداگانه ارائه کرده‌است. اما چون بضاعت مالی تهیه کل لغتنامه را ندارد فقط n جلد اول را خریده‌است. پیه برای اینکه ووجک را اذیت کند ترتیب قفسه ووجک را بهم ریخته. حال ووجک می‌خواهد دوباره قفسه‌اش را مرتب کند. اما برای این کار یک روش نامعمول را در پیش گرفته. او در هر عملیات یک بازه متوالی از جلدها را گرفته و ترتیب آن‌ها را وارونه می‌کند. به ووجک بگویید کمترین تعداد عملیات مورد نیاز برای مرتب کردن لغتنامه‌ها چیست.

ورودی

در خط اول n تعداد جلد های خریداری شده توسط ووجک آمده است.

در خط دوم ورودی t ، تعداد سناریو های مختلف داده می‌شود.

در t خط بعدی در هر خط دو رشته n حرفی آمده که هر کدام جایگشت از n کاراکتر اول الفبای انگلیسی است و به ترتیب نشان دهنده ترتیب بهم ریخته در قفسه و ترتیبی که ووجک می‌خواهد به آن برسد است.

رشته های ورودی از کاراکتر های کوچک انگلیسی تشکیل شده‌اند.

$$1 \leq n \leq 8$$

$$1 \leq r \leq 10^5$$

خروجی

به ازای هر سناریو در یک خط کمینه تعداد عملیات های ووجک را خروجی دهید.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
3
3
abc cba
cab abc
abc abc
```

خروجی نمونه ۱

```
1
2
0
```