

[Hàng Đơi]. Bài 15.

Biến đổi hợp lệ

Cho cặp số S và T là các số nguyên tố có 4 chữ số (Ví dụ S = 1033, T = 8197 là các số nguyên tố có 4 chữ số). Hãy viết chương trình tìm cách dịch chuyển S thành T thỏa mãn đồng thời những điều kiện dưới đây: a. Mỗi phép dịch chuyển chỉ được phép thay đổi một chữ số của số ở bước trước đó (ví dụ nếu S=1033 thì phép dịch chuyển S thành 1733 là hợp lệ); b. Số nhận được cũng là một số nguyên tố có 4 chữ số (ví dụ nếu S=1033 thì phép dịch chuyển S thành 1833 là không hợp lệ, và S dịch chuyển thành 1733 là hợp lệ); c. Số các bước dịch chuyển là ít nhất. Ví dụ số các phép dịch chuyển ít nhất để S = 1033 thành T = 8179 là 6 bao gồm các phép dịch chuyển như sau:
8179 8779 3779 3739 3733 1733 1033.

Input Format

- Dòng đầu tiên đưa vào số lượng test T ($T \leq 100$)
- Những dòng kế tiếp mỗi dòng đưa vào một test. Mỗi test là một bộ đôi S, T.

Constraints

N/A

Output Format

- Đưa ra kết quả mỗi test theo từng dòng.

Sample Input 0

```
8
3727 4649
3989 5347
1249 5821
9857 4603
4903 7949
3533 9337
7949 1087
8867 6277
```

Sample Output 0

```
5
5
5
6
4
4
5
4
```