Chuyển đổi hệ cơ số

Viết chương trình để chuyển đổi một số từ hệ cơ số này sang hệ cơ số khác. Có tất cả 62 chữ số khác nhau: {0-9,A-Z,a-z}

Input

- Dòng đầu tiên chứa số bộ test T.

- Sau đó là T bộ test, mỗi bộ test trên 1 dòng có dạng như sau:

Đầu tiên là hệ cơ số đầu vào, tiếp theo là hệ cơ số đầu ra, tiếp theo là số cần chuyển. Hệ cơ số trong đoạn từ 2..62. Giá trị của các chữ số trong hệ cơ số 10 như sau: A=10, B=11, ..., X=35, a=36, b=37, ..., z=61. (0-9 thì giữ nguyên giá trị). Mỗi số cách nhau bởi dấu cách. Số cần chuyển không quá 150 chữ số.

Output

Mỗi bộ test xuất ra trên ba dòng như sau:

- Dòng đầu tiên chứa hệ cơ số đầu vào và số cần chuyển cách nhau bởi dấu cách.

- Dòng thứ hai chứa hệ cơ số đầu ra và số đã chuyển, cũng cách nhau bởi dấu cách.

- Dòng thứ ba là một dòng trống.

Example

Input:

8

62 2 abcdefghiz

10 16 1234567890123456789012345678901234567890

16 35 3A0C92075C0DBF3B8ACBC5F96CE3F0AD2

35 23 333YMHOUE8JPLT7OX6K9FYCQ8A

23 49 946B9AA02MI37E3D3MMJ4G7BL2F05

49 61 1VbDkSIMJL3JjRgAdlUfcaWj

61 5 dl9MDSWqwHjDnToKcsWE1S

5 10 4210444444100141440122130240220123334031110421202213303 0

Output:

62 abcdefghiz

2 1011100000100010111110010010110011111001001100011010010001

10 1234567890123456789012345678901234567890

16 3A0C92075C0DBF3B8ACBC5F96CE3F0AD2

16 3A0C92075C0DBF3B8ACBC5F96CE3F0AD2

35 333YMHOUE8JPLT7OX6K9FYCQ8A

35 333YMHOUE8JPLT7OX6K9FYCQ8A

23 946B9AA02MI37E3D3MMJ4G7BL2F05

23 946B9AA02MI37E3D3MMJ4G7BL2F05

49 1VbDkSIMJL3JjRgAdlUfcaWj

49 1VbDkSIMJL3JjRgAdlUfcaWj

61 dl9MDSWqwHjDnToKcsWE1S

61 dl9MDSWqwHjDnToKcsWE1S

5 421044444410014144012213024022012333403111042120221330 30

5 421044444410014144012213024022012333403111042120221330 30

10 1234567890123456789012345678901234567890