

And now for something completely upside down

Last night I got a text message from my girlfriend that read `noh ss!w`. At first I did not have a clue what she was talking about, but when I held my phone upside down I was totally blown away.

In this assignment we ask you to write a program that can output a given text message rotated over 180° . For example, try reading the following rotated text message:

The most dangerous animal in the world is the common housefly. Because of their habits of visiting animal waste, they transmit more diseases than any other animal.

A little bit of good advice before you break your neck or start tilting your computer screen upside down: if you are using a Windows operating system, you can simultaneously press the Alt, Ctrl and any of the arrow keys. The left arrow will rotate the display 90° to the right. The down arrow will turn the display upside down. The up arrow will restore the display to its original setting.

Input

The first line of input contains an integer $n \in \mathbb{N}_{>0}$. This is followed by n lines of text.

Output

Output the given text message rotated over 180° . This requires you to reverse the order of the lines, reverse the order of the characters on each line, and replace each character by the corresponding reversed character. In doing so, you may assume that the given text fragment only contains the following characters.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789 ?!.-(<>%\$';:_\

Each of these characters can be reversed by the character at the same position in the following sequence of characters.

^_!:'\$%<>()-;? 986 5 3 0ZXYXVMVU+SRQONMlKJfIHGFEDCbAzYxwvutSrqpomnlkjihgfedcba

This makes optimal use of the fact that Python has no trouble whatsoever to work with the extensive [Unicode character set](#).

Example

Input:

4
The most dangerous animal in the world is the common housefly. Because of their habits of visiting animal waste, they transmit more diseases than any other animal.

Output:

The most dangerous animal in the world is the common housefly. Because of their habits of visiting animal waste, they transmit more diseases than any other animal.

Gisterenavond kreeg ik een berichtje van mijn vriend(in) waarin stond te lezen `noh sslw`. Eerst kon ik er kop noch staart aan krijgen, maar toen ik mijn telefoon omgekeerd hield was ik er helemaal ondersteboven van.

In deze opgave vragen we je om een programma te schrijven dat een gegeven tekstfragment 180° gedraaid kan uitschrijven. Probeer bijvoorbeeld eens het volgende bericht te lezen:

The most dangerous animal in the world is the common housefly. Because of their habits of visiting animal waste, they transmit more diseases than any other animal.

Een kleine tip voor je je nek breekt of probeert om je computerscherm op zijn kop te zetten: als je met een Windows besturingssysteem werkt, dan kan je tegelijkertijd de toetsen Alt, Ctrl en één van de pijltjestoetsen indrukken. Het pijltje naar links zal de weergave 90° naar rechts draaien. Het pijltje naar onder zal de weergave ondersteboven zetten. Met het pijltje naar boven breng je de weergave terug zoals die oorspronkelijk was.

Invoer

De eerste regel van de invoer bevat een getal $n \in \mathbb{N}_0$. Daarna volgen n regels tekst.

Uitvoer

Schrijf het gegeven tekstfragment 180° gedraaid uit. Daarbij moet je de volgorde van de regels omkeren, moet je de volgorde van de karakters op elke regel omkeren, en moet je elk karakter vervangen door het omgekeerde karakter. Je mag ervan uitgaan dat het gegeven tekstfragment enkel de volgende karakters bevat.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789 ?!.-(<>%\$':_/\

Elk van deze karakters kan omgekeerd worden, door gebruik te maken van het karakter dat je op dezelfde positie terugvindt in onderstaande reeks karakters.

▀ 3 5 6 9 86 ?!.-(<>%\$':_/\ 0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz

We maken hierbij optimaal gebruik van het feit dat Python zonder problemen kan omgaan met de uitgebreide [Unicode karakterset](#).

Voorbeeld

Invoer:

4
The most dangerous animal in the world is the

common housefly. Because of their habits of visiting animal waste, they transmit more diseases than any other animal.

Uitvoer:

The most dangerous animal in the world is the common housefly, because of their habits of visiting animal waste, they transmit more diseases than any other animal.