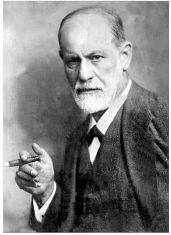


Word evolutions

When the letters of the word FREUD are advanced uniformly through the alphabet, they produce the word COBRA. For all these letter evolutions follow the rule that the letter Z is immediately followed by the letter A.



F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A B C
R S T U V W X Y Z A B C D E F G H I J K L M N O
E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A B
U V W X Y Z A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A



Likewise FUSION is produced by LAYOUT, INKIER produces PURPLY, SLEEP produces BUNNY, BANJO produces FERNS, PECAN produces TIGERS, and HOTEL produces OVALS.

L M N O P Q R S T U V W X Y Z A B C D E F
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U
Y Z A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S
O P Q R S T U V W X Y Z A B C D E F G H I
U V W X Y Z A B C D E F G H I J K L M N O
T U V W X Y Z A B C D E F G H I J K L M N

The same technique can even be applied to translate words into another language.

Y Z A B C D E F G H I J K L M N O
E F G H I J K L M N O P Q R S T U
S T U V W X Y Z A B C D E F G H I

Surely, this must mean something.

Input

There are two lines of input: a line containing a word written in uppercase letters and a line containing an uppercase letter.

Output

The output should display the evolution from the given word to the word that begins with the given letters, if we advance the letters uniformly through the alphabet. The letters of the given word are written underneath each other at the left. The letters of the produced word that begins with the given letter are written underneath each other at the right. In between corresponding letters, the evolution of consecutive letters in the alphabet is displayed in lowercase letters. This evolution should follow the rule that the last letter in the alphabet is followed again by the first letter in the alphabet.

Example

Input:

FREUD
C

Output:

FghijklmnopqrstuvwxyzabC
RstuvwxyzabcdefghijklmnopO
Efgijklmnopqrstuvwxyzab
UvwxyzabcdefghijklmnopqR
DefghijklmnopqrstuvwxyzA

Example

Input:

COBRA
F

Output:

CdeF
OpqR
BcdE
RstU
AbcD

Example

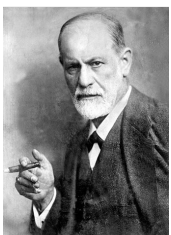
Input:

LAYOUT
F

Output:

LmnopqrstuvwxyzabcdeF
AbcdefghijklmnopqrstU
YzabcdefghijklmnopqrS
Opqrstuvwxyzabcdefghijkl
UvwxyzabcdefghijklmnopO
TvwxyzabcdefghijklmnopN

Als je de letters van het woord FREUD op een uniforme manier laat evolueren doorheen het alfabet, dan krijg je COBRA. Daarbij volgt na de letter z terug de letter A.



FGH I JKLMNOPQRSTUVWXYZABC
RSTUVWXYZABCDEFGHIJKLMNO
EFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZAB
UVWXYZABCDEFGHIJKLMNOPQR
DFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZA



Op dezelfde manier verkrijg je FUSION uit LAYOUT.

LMNOPQRSTUVWXYZ**A**B**C**D**E**F
AB**C**D**E**F**G**H**I**J**K**L**M**N**O**P**Q**R**S**T**U**
YZ**A**B**C**D**E**F**G**H**I**J**K**L**M**N**O**P**Q**R**S**
OP**Q**R**S**T**U**V**W**X**Y**Z**A**B**C**D**E**F**G**H**I**
UV**W**X**Y**Z**A**B**C**D**E**F**G**H**I**J**K**L**M**N**O**
TU**V**W**X**Y**Z**A**B**C**D**E**F**G**H**I**J**K**L**M**N**

We kunnen dezelfde techniek zelfs toepassen om woorden te vertalen.

YZ**A**B**C**D**E**F**G**H**I**J**K**L**M**N**O**
EF**G**H**I**J**K**L**M**N**O**P**Q**R**S**T**U**
ST**U**V**W**X**Y**Z**A**B**C**D**E**F**G**H**I**

Dit kan toch echt wel geen toeval zijn?

Invoer

De invoer bestaat uit twee regels. Op de eerste regel staat een woord dat enkel bestaat uit hoofdletters. Op de tweede regel staat een hoofdletter.

Uitvoer

De uitvoer stelt de evolutie voor van het gegeven woord naar het woord dat begint met de gegeven letter, als we de letters op een uniforme manier laten evolueren doorheen het alfabet. De letters van het gegeven woord worden links onder elkaar uitgeschreven. De letters van het woord dat begint met de gegeven letter en dat men bekomt na evolutie, worden rechts onder elkaar uitgeschreven. Tussen de corresponderende letters worden de opeenvolgende letters van het alfabet uitgeschreven in kleine letters, waarbij na de laatste letter van het alfabet terug de eerste letter volgt.

Voorbeeld

Invoer:

FREUD
C

Uitvoer:

FghijklmnopqrstuvwxyzabC
RstuvwxyzabcdefghijklmnopO
Efgijklmnopqrstuvwxyzab
UvwxyzabcdefghijklmnopqR
DefghijklmnopqrstuvwxyzA

Voorbeeld

Invoer:

COBRA
F

Uitvoer:

CdeF
OpqR
BcdE
RstU
AbcD

Voorbeeld

Invoer:

LAYOUT
F

Uitvoer:

LmnopqrstuvwxyzabcdeF
AbcdefghijklmnopqrstU
YzabcdefghijklmnopqrS
Opqrstuvwxyzabcdefghijkl
UvwxyzabcdefghijklmnopO
TvwxyzabcdefghijklmnopN