def ask():  
 direct = input('Укажите, что будем делать: шифровать (ш) или дешифровать (д)? ')  
 while direct != 'ш' and direct != 'д':  
 direct = input('Укажите, что будем делать: шифровать (ш) или дешифровать (д)? ')  
 lan = input('Укажите, какой язык используем: русский (р) или английский (а)? ')  
 while lan != 'р' and lan != 'а':  
 lan = input('Укажите, какой язык используем: русский (р) или английский (а)? ')  
 shag = input('Укажите сдвиг для шифровки или дешифровки: ')  
 while not shag.isdigit():  
 shag = input('Укажите сдвиг для шифровки или дешифровки: ')  
 sroka = input('Введите предложение: ')  
 return direct, lan, shag, sroka  
  
  
russian\_letters\_small = 'абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя'  
russian\_letters\_big = 'АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ'  
english\_letters\_small = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'  
english\_letters\_big = 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ'  
  
  
def coding(st, lang, h):  
 h = int(h)  
 res = ''  
 if lang == 'р':  
 for i in st:  
 if i in russian\_letters\_small:  
 res += russian\_letters\_small[(russian\_letters\_small.index(i) + h) % 32]  
 elif i in russian\_letters\_big:  
 res += russian\_letters\_big[(russian\_letters\_big.index(i) + h) % 32]  
 elif i not in russian\_letters\_small and i not in russian\_letters\_big:  
 res += i  
 if lang == 'а':  
 for i in st:  
 if i in english\_letters\_small:  
 res += english\_letters\_small[(english\_letters\_small.index(i) + h) % 26]  
 elif i in english\_letters\_big:  
 res += english\_letters\_big[(english\_letters\_big.index(i) + h) % 26]  
 elif i not in english\_letters\_small and i not in english\_letters\_big:  
 res += i  
 return res  
  
  
def decoding(st, lang, h):  
 h = int(h)  
 res = ''  
 if lang == 'р':  
 for i in st:  
 if i in russian\_letters\_small:  
 res += russian\_letters\_small[(russian\_letters\_small.index(i) - h) % 32]  
 elif i in russian\_letters\_big:  
 res += russian\_letters\_big[(russian\_letters\_big.index(i) - h) % 32]  
 elif i not in russian\_letters\_small and i not in russian\_letters\_big:  
 res += i  
 if lang == 'а':  
 for i in st:  
 if i in english\_letters\_small:  
 res += english\_letters\_small[(english\_letters\_small.index(i) - h) % 26]  
 elif i in english\_letters\_big:  
 res += english\_letters\_big[(english\_letters\_big.index(i) - h) % 26]  
 elif i not in english\_letters\_small and i not in english\_letters\_big:  
 res += i  
 return res  
  
  
direction, language, step, s = ask()  
if direction == 'ш':  
 print(coding(s, language, step))  
elif direction == 'д':  
 print(decoding(s, language, step))