

```
a = "Hello, World!"
#a стало String
#порахувати кількість символів в рядку без функції len()
# /n
# перший спосіб
def len2(s):
    length = 0
    for char in s:
        length+=1
    return length
```

```
print(len2(a))
# другий спосіб з функцією len()
print(len(a))
```

```
#третій спосіб через while +зрізи(slices)
length = 0
while a[length:length+1] != "":
    length +=1
```

```
print(length)
#Hello, World!
#length = 0 a[0:1] H
#length = 1 a[1:2] e
#length = 2 a[2:3] l
#.....
```

```
#четвертий спосіб - варіант з написанням рекурсивної функції, поняття зрізи(slices)
#https://www.it-notes.wiki/python/python-slices/
def len4(s):
    if s=="": # якщо рядок порожній повертаємо 0
        return 0
    return 1 + len4(s[1:]) # додаємо 1 і викликаємо функцію знову
```

```
print(len4(a))
print(a)
print(a[1:])
print(a[2:8])
print(a[1:])
```

```
#п'ятий спосіб в один рядок з використанням lambda функцій
#https://www.it-notes.wiki/python/lambda-expressions-and-anonymous-functions-in-python/
length = lambda s: 0 if s == "" else 1 + length(s[1:])
print(length(a))
```