

Class_Roman_Numerals

ระบบจำนวนแบบเลขโรมันแทนด้วยตัวอักษร 7 ตัวคือ I, V, X, L, C, D, M ซึ่งแทนค่า 1, 5, 10, 50, 100, 500, 1000 ตามลำดับ (อ่านรายละเอียดของเลขโรมันในหน้าถัดไป) จงเขียนคลาส **roman** เพื่อใช้สร้างเลขโรมัน ดังแสดงในโครงสร้าง และตัวอย่างการใช้งานข้างล่างนี้ (เพื่อความง่าย กำหนดให้เราสนใจเฉพาะเลขโรมันที่มีค่าเทียบเท่ากับ 1 ถึง 4999 เท่านั้น)

โครงสร้างของคลาส roman	ตัวอย่างการใช้งาน roman
<pre>class roman : def __init__(self, r): def __lt__(self, rhs): def __str__(self): def __int__(self): def __add__(self, rhs):</pre>	<pre>a = roman("MCCXXXIV") # 1234 b = roman("LXVI") # 66 print(a < b) # False print(str(a)) # MCCXXXIV print(int(a)) # 1234 c = a + b print(str(c)) # MCCC</pre>

เมทอด **__lt__** ถูกเรียกเมื่อเราใช้ตัวปฏิบัติการ < กับ **roman** สองตัว เพื่อเปรียบเทียบว่าตัวซ้ายน้อยกว่าตัวขวาหรือไม่

เมทอด **__str__** ถูกเรียกเมื่อคำสั่ง **str(a)** ทำงาน โดยที่ **a** เป็น **roman** ได้ผลลัพธ์เป็นสตริงที่แทนค่าของ **a**

เมทอด **__int__** ถูกเรียกเมื่อคำสั่ง **int(a)** ทำงาน โดยที่ **a** เป็น **roman** ได้ผลลัพธ์เป็น **int** ที่แทนค่าของ **a**

เมทอด **__add__** ถูกเรียกเมื่อเราใช้ตัวปฏิบัติการ + กับ **roman** สองตัว ได้ผลลัพธ์เป็น **roman** ใหม่ที่แทนผลบวกที่ได้

การส่งตรวจ

ให้นำโปรแกรมข้างล่างนี้ ต่อท้ายคลาส **roman** ที่เขียนข้างบนนี้ แล้วจึงส่งให้ grader ตรวจ

```
t, r1, r2 = input().split()
a = roman(r1); b = roman(r2)
if t == '1' : print(a < b)
elif t == '2' : print(int(a),int(b))
elif t == '3' : print(str(a),str(b))
elif t == '4' : print(int(a + b))
else : print(str(a + b))
```

ข้อมูลนำเข้า

สตริง 3 ตัว คั่นด้วยช่องว่าง (ดูตัวอย่าง และโปรแกรมที่ส่งตรวจประกอบ)

ข้อมูลส่งออก

ผลการทำงานของโปรแกรมข้างบนที่อาศัยคลาส **roman** ที่เขียน

ตัวอย่าง

input (จากแป้นพิมพ์)	output (ทางจอภาพ)
1 III IV	True
1 IV III	False
2 MMMCMXCIX MMII	3999 2002
3 MCMLXXXVII MMCXXIV	MCMLXXXVII MMCXXIV
4 MM CMXCIX	2999
5 MMMX CXXIX	MMMMCXXXIX

Roman numerals

From Wikipedia, the free encyclopedia

"Latin numerals" redirects here. For counting in Latin, see [Latin § Numbers](#).

The [numeric system](#) represented by **Roman numerals** originated in [ancient Rome](#) and remained the usual way of writing numbers throughout [Europe](#) well into the [Late Middle Ages](#). Numbers in this system are represented by combinations of letters from the [Latin alphabet](#). Roman numerals, as used today, are based on seven symbols:^[1]

Symbol	I	V	X	L	C	D	M
Value	1	5	10	50	100	500	1,000

Roman numeric system

The numbers 1 to 10 are usually expressed in Roman numerals as follows:

I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X.

Numbers are formed by combining symbols and adding the values, so II is two (two ones) and XIII is thirteen (a ten and three ones). Because each numeral has a fixed value rather than representing multiples of ten, one hundred and so on, according to *position*, there is no need for "place keeping" zeros, as in numbers like 207 or 1066; those numbers are written as CCVII (two hundreds, a five and two ones) and MLXVI (a thousand, a fifty, a ten, a five and a one).

Symbols are placed from left to right in order of value, starting with the largest. However, in a few specific cases,^[2] to avoid four characters being repeated in succession (such as IIII or XXXX), [subtractive notation](#) is used: as in this table:^{[3][4]}

Number	4	9	40	90	400	900
Notation	IV	IX	XL	XC	CD	CM

- I placed before V or X indicates one less, so four is IV (one less than five) and nine is IX (one less than ten)
- X placed before L or C indicates ten less, so forty is XL (ten less than fifty) and ninety is XC (ten less than a hundred)
- C placed before D or M indicates a hundred less, so four hundred is CD (a hundred less than five hundred) and nine hundred is CM (a hundred less than a thousand)^[5]

อ่านฉบับเต็มที่ https://en.wikipedia.org/wiki/Roman_numerals