罗马数字包含以下七种字符: I， V， X， L，C，D 和 M。

**字符** **数值**

I 1

V 5

X 10

L 50

C 100

D 500

M 1000

例如， 罗马数字 2 写做 II ，即为两个并列的 1。12 写做 XII ，即为 X + II 。 27 写做  XXVII, 即为 XX + V + II 。

通常情况下，罗马数字中小的数字在大的数字的右边。但也存在特例，例如 4 不写做 IIII，而是 IV。数字 1 在数字 5 的左边，所表示的数等于大数 5 减小数 1 得到的数值 4 。同样地，数字 9 表示为 IX。这个特殊的规则只适用于以下六种情况：

* I 可以放在 V (5) 和 X (10) 的左边，来表示 4 和 9。
* X 可以放在 L (50) 和 C (100) 的左边，来表示 40 和 90。
* C 可以放在 D (500) 和 M (1000) 的左边，来表示 400 和 900。

给定一个罗马数字，将其转换成整数。输入确保在 1 到 3999 的范围内。

**示例 1:**

**输入:** "III"**输出:** 3

**示例 2:**

**输入:** "IV"**输出:** 4

**示例 3:**

**输入:** "IX"**输出:** 9

**示例 4:**

**输入:** "LVIII"**输出:** 58**解释:** L = 50, V= 5, III = 3.

**示例 5:**

**输入:** "MCMXCIV"**输出:** 1994**解释:** M = 1000, CM = 900, XC = 90, IV = 4.

java:

class Solution {

public int romanToInt(String s) {

char[] c=s.toCharArray();

int len=c.length;

int sum=0;

int a=0;

for(int i=0;i<len;i++){

switch(c[i]){

case'I':

if(i==len-1){

a=1;

break;

}

if(c[i+1]=='V'){

a=4;

i++;

break;

}

if(c[i+1]=='X'){

a=9;

i++;

break;

}

else a=1;

break;

case'V':

a=5;

break;

case'X':

if(i==len-1){

a=10;

break;

}

if(c[i+1]=='L'){

a=40;

i++;

break;

}

if(c[i+1]=='C'){

a=90;

i++;

break;

}

else a=10;

break;

case'L':

a=50;

break;

case'C':

if(i==len-1){

a=100;

break;

}

if(c[i+1]=='D'){

a=400;

i++;

break;

}

if(c[i+1]=='M'){

a=900;

i++;

break;

}

else a=100;

break;

case'D':

a=500;

break;

case'M':

a=1000;

break;

}

sum=sum+a;

}

return sum;

}

}

Python：

class Solution:

def romanToInt(self, s):

"""

:type s: str

:rtype: int

"""

if len(s)== 0:

return 0

num = 0

i = 0

while i<len(s):

if s[i] == 'M':

num = num + 1000

elif s[i] == 'D':

num = num + 500

elif s[i] == 'C':

if i+1 == len(s):

num = num +100

else:

if s[i+1] == 'D':

num = num + 400

i = i + 1

elif s[i+1] == 'M':

num = num +900

i = i + 1

else:

num = num + 100

elif s[i] == 'L':

num = num + 50

elif s[i] == 'X':

if i+1 == len(s):

num = num +10

else:

if s[i+1] == 'L':

num = num + 40

i = i + 1

elif s[i+1] == 'C':

num = num +90

i = i + 1

else:

num = num + 10

elif s[i] == 'V':

num = num + 5

elif s[i] == 'I':

if i+1 == len(s):

num = num +1

else:

if s[i+1] == 'V':

num = num + 4

i = i + 1

elif s[i+1] == 'X':

num = num +9

i = i + 1

else:

num = num + 1

i = i+1

return num