

Euler's project problem 13

John Fox

January 23, 2023

Problem statement

Work out the first ten digits of the sum of the following one-hundred 50-digit numbers.

Answer

The sum is

Idea

Python has arbitrarily large integers so i just summed them and substed the string representation for the first 10 characters.

Matlab code

```
input = [37107287533902102798797998220837590246510135740250,  
46376937677490009712648124896970078050417018260538,  
74324986199524741059474233309513058123726617309629,  
91942213363574161572522430563301811072406154908250,  
23067588207539346171171980310421047513778063246676,  
89261670696623633820136378418383684178734361726757,  
28112879812849979408065481931592621691275889832738,  
44274228917432520321923589422876796487670272189318,  
47451445736001306439091167216856844588711603153276,  
70386486105843025439939619828917593665686757934951,  
62176457141856560629502157223196586755079324193331,  
64906352462741904929101432445813822663347944758178,  
92575867718337217661963751590579239728245598838407,  
58203565325359399008402633568948830189458628227828,  
80181199384826282014278194139940567587151170094390,  
35398664372827112653829987240784473053190104293586,  
86515506006295864861532075273371959191420517255829,  
71693888707715466499115593487603532921714970056938,  
54370070576826684624621495650076471787294438377604,  
53282654108756828443191190634694037855217779295145,  
36123272525000296071075082563815656710885258350721,  
45876576172410976447339110607218265236877223636045,  
17423706905851860660448207621209813287860733969412,  
81142660418086830619328460811191061556940512689692,  
51934325451728388641918047049293215058642563049483,
```

62467221648435076201727918039944693004732956340691,
15732444386908125794514089057706229429197107928209,
55037687525678773091862540744969844508330393682126,
18336384825330154686196124348767681297534375946515,
80386287592878490201521685554828717201219257766954,
78182833757993103614740356856449095527097864797581,
16726320100436897842553539920931837441497806860984,
48403098129077791799088218795327364475675590848030,
87086987551392711854517078544161852424320693150332,
59959406895756536782107074926966537676326235447210,
69793950679652694742597709739166693763042633987085,
41052684708299085211399427365734116182760315001271,
65378607361501080857009149939512557028198746004375,
35829035317434717326932123578154982629742552737307,
94953759765105305946966067683156574377167401875275,
88902802571733229619176668713819931811048770190271,
25267680276078003013678680992525463401061632866526,
36270218540497705585629946580636237993140746255962,
24074486908231174977792365466257246923322810917141,
91430288197103288597806669760892938638285025333403,
34413065578016127815921815005561868836468420090470,
23053081172816430487623791969842487255036638784583,
11487696932154902810424020138335124462181441773470,
63783299490636259666498587618221225225512486764533,
67720186971698544312419572409913959008952310058822,
95548255300263520781532296796249481641953868218774,
76085327132285723110424803456124867697064507995236,
37774242535411291684276865538926205024910326572967,
23701913275725675285653248258265463092207058596522,
29798860272258331913126375147341994889534765745501,
18495701454879288984856827726077713721403798879715,
38298203783031473527721580348144513491373226651381,
34829543829199918180278916522431027392251122869539,
40957953066405232632538044100059654939159879593635,
29746152185502371307642255121183693803580388584903,
41698116222072977186158236678424689157993532961922,
62467957194401269043877107275048102390895523597457,
23189706772547915061505504953922979530901129967519,
86188088225875314529584099251203829009407770775672,
11306739708304724483816533873502340845647058077308,
82959174767140363198008187129011875491310547126581,
97623331044818386269515456334926366572897563400500,
42846280183517070527831839425882145521227251250327,
55121603546981200581762165212827652751691296897789,
32238195734329339946437501907836945765883352399886,
75506164965184775180738168837861091527357929701337,
62177842752192623401942399639168044983993173312731,
32924185707147349566916674687634660915035914677504,
99518671430235219628894890102423325116913619626622,
73267460800591547471830798392868535206946944540724,
76841822524674417161514036427982273348055556214818,

```
97142617910342598647204516893989422179826088076852,  
87783646182799346313767754307809363333018982642090,  
10848802521674670883215120185883543223812876952786,  
71329612474782464538636993009049310363619763878039,  
62184073572399794223406235393808339651327408011116,  
66627891981488087797941876876144230030984490851411,  
60661826293682836764744779239180335110989069790714,  
85786944089552990653640447425576083659976645795096,  
66024396409905389607120198219976047599490197230297,  
64913982680032973156037120041377903785566085089252,  
16730939319872750275468906903707539413042652315011,  
94809377245048795150954100921645863754710598436791,  
78639167021187492431995700641917969777599028300699,  
15368713711936614952811305876380278410754449733078,  
40789923115535562561142322423255033685442488917353,  
44889911501440648020369068063960672322193204149535,  
41503128880339536053299340368006977710650566631954,  
81234880673210146739058568557934581403627822703280,  
82616570773948327592232845941706525094512325230608,  
22918802058777319719839450180888072429661980811197,  
77158542502016545090413245809786882778948721859617,  
72107838435069186155435662884062257473692284509516,  
20849603980134001723930671666823555245252804609722,  
53503534226472524250874054075591789781264330331690]
```

```
sum = 0
```

```
for number in input:
```

```
    sum = sum + number
```

```
print(str(sum)[0 : 10])
```