

Из числа вычли сумму его цифр. Из полученного числа вновь вычли сумму его (полученного числа) цифр, и так делали снова и снова. После 11 таких вычитаний впервые получился нуль. С какого числа начали? Задача имеет несколько вариантов ответа, найдите их все.



четное - на 2

если сумма цифр делится на 3 - число делится на 3

если сумма цифр делится на 9 - число делится на 9

$$X-1+2+3=Z$$

$$Z-1+2+3$$

$$\dots = 0$$

$$0=9-9$$

$$9=11-2 (1+1)$$

$$11=11$$

с конца	
после 11-ого вычитания)	0
до 11-ого вычитания)	подходит любое число от 0 до 9 (но по факту только 9)
до 10-ого вычитания)	12-3=9 13-4=9 17-8=9 подходит любое число от 10 до 19 (только 18)
до 9-ого вычитания)	20-2=18 23-5=18 подходит любое число от 20 до 29 (только 27)
до 8-ого вычитания)	30-3=27 38-11=27 (только 36)
до 7-ого вычитания)	(только 45)
до 6-ого вычитания)	(только 54)
до 5-ого вычитания)	(только 63)
до 4-ого вычитания)	(только 72)
до 3-ого вычитания)	(только 81)
до 2-ого вычитания)	(могло быть 90 или 99), поэтому только 99
до 1-ого вычитания)	(только 99) 99-18=81 не подходит
до 1-ого вычитания)	108-9=99 107-8=99 диапазон 101-109

Ответ: от 101 до 109