

XXXI НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Кърджали, 24 – 27 април 2015 г.

Група АВ, 9 – 12 клас, Ден 2

Задача АВ4. СУМА ОТ Р-ИЧНИ ЦИФРИ

Автор: Павлин Пеев

Разглеждаме множество от N последователни естествени числа, записани в бройна система с основа p . С M означаваме най-малкото число в това множество.

Напишете програма **sumdigp**, която за зададени десетични стойности на M , N и p определя сумата от стойностите на p -ичните цифри, които се използват за написването на всички елементи в разглежданото множество.

Вход

От единствения ред на стандартния вход се въвеждат целите положителни числа M , N и p , разделени с интервал, записани в десетична бройна система.

Изход

На единствения ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно естествено число в десетичен запис: сумата от стойностите на всички p -ични цифри, използвани в записването на множеството от N последователни p -ични числа с начало M .

Ограничения

$$2 \leq p \leq 16$$

$$M + N < 10^{16}$$

$$\text{В 30\% от тестовите примери } N < 10^8$$

Пример

Вход

81 20 11

Изход

260

Обяснение на примера

На входа е зададено следното множество (елементите са в единайсетиен запис):
{74, 75, 76, 77, 78, 79, 7A, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 8A, 90, 91}

Съответният изход трябва да бъде резултатът от сумирането:
 $7+4+7+5+7+6+7+7+7+8+7+9+7+10+8+0+8+1+8+2+8+3+8+4+8+5+8+6+8+7+8+8+8+9+8+10+9+0+9+1$, който е 260.

Забележка

Обръщаме внимание, че входните и изходните данни са в десетична бройна система. В програмата се сумират **стойностите** на цифрите в p -ичен запис, т.е., ако използваме стандартните означения за цифри при основи, по-големи от 10, стойността на цифрата А е 10, на В е 11, на С е 12 и т. н.