

digits

СЕЗОН 8 – ШЕСТИ РУНД



За цяло положително число X със сума от цифрите в десетична бройна система равна на K , нека $f(X)$ е равно на:

- K , когато $1 \leq X \leq 9$
- $f(K)$, когато $X > 9$

Например:

$$f(123) = f(6) = 6$$

$$f(444) = f(12) = f(3) = 3$$

Ще наричаме $f(X)$ цифров корен на X .

Дадено ви е число N , като в десетичния му запис **не присъства цифрата 0**. Ясно е, че цифровият корен на всеки *подстринг* на N ще е число от 1 до 9.

Задачата ви е да намерите за всяка цифра от 1 до 9, колко *подстринга* на N имат **цифров корен** корен равен на нея.

Подстринг на N наричаме число образувано от няколко последователни цифри в десетичния запис на N .

Напишете програма **digits**, която определя за всяка цифра, колко подстринга на N имат цифров корен равен на нея.

Вход

От първия ред на файла `digits.in` се въвежда числото N .

Изход

На изходния файл `digits.out` отпечатайте един ред с 9 числа – броят на подстринговете на N със съответния числов корен.

Ограничения

$$1 \leq N < 10^{100\,000}$$

Ограничение за време: 1 сек

Ограничение за памет: 256 MB

Примерен тест

digits

СЕЗОН 8 – ШЕСТИ РУНД



Вход (digits.in)	Изход (digits.out)
34288	1 1 1 2 1 1 3 3 2

Обяснение на примера:

Подстринговете на 34288 са:

3, 4, 2, 8, 8, 34, 42, 28, 88, 342, 428, 288, 3428, 4288 и 34288

$$f(28) = 1$$

$$f(2) = 2$$

$$f(3) = 3$$

$$f(4) = f(4288) = 4$$

$$f(428) = 5$$

$$f(42) = 6$$

$$f(88) = f(34288) = f(34) = 7$$

$$f(8) = f(8) = f(3428) = 8$$

$$f(288) = f(342) = 9$$