

Алис и Боб играят следната игра:

В началото имат N дъски с по 3 реда и 3 колони, като част от клетките (може и 0) на тези дъски са запълнени. Първа играе Алис. На всеки ход текущият играч може да запълни някоя празна клетка. Ако в даден момент на някоя дъска се получи ред, колона или диагонал от запълнени клетки, дъската излиза от играта. Губи играчът, който не може да направи ход.

Алис и Боб играят оптимално.

В началото всяка дъска отговаря на даден шаблон, където “#” е запълнена клетка, “.” е празна клетка и “?” може да е и двете. Също така **не може в началото да има дъска със запълнени ред, колона или диагонал**. Алис обича да побеждава и ви моли да намерите в колко различни начални позиции на играта тя ще спечели. Тъй като отговорът може да е много голям, го изведете по модул **1000000007**.

Вход

От първия ред на файла `ttt.in` се въвежда N - броят на дъските в началото на играта.

На следващите 3 реда се въвеждат по 3 символа “#”, “.” или “?” - шаблон, на който трябва да отговаря всяка от началните дъски. Гарантирано е, че в него няма три “#” в един ред, колона или диагонал.

Изход

На първия ред на изходния файл `ttt.out` изведете търсения брой по модул **1000000007**.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 10^{18}$$

Ограничение по време: 0.2 секунди

Ограничение по памет: 256 MB

Tik-tok-toe

СЕЗОН 9 – ЧЕТВЪРТИ РУНД



Примерен тест

Вход (ttt.in)	Изход (ttt.out)	Пояснение
2 ##??#	2	Валидните наредби на дъските, отговарящи на шаблона са: ##.# и ##.## Ако в началото двете дъски са еднакви, то Боб ще спечели, а ако са различни - Алис.
318820938 #?? .?? ...	53984842	