

Пароли

На секретном предприятии генерация пароля очень важная вещь, которая проходит ряд проверок. В этом смысле внутри данной компании существует особая политика проверки паролей. Пароль может состоять только из букв: *a, e, i, o, u* (все строчные). И есть следующие правила, по которым можно сформировать пароль.

- После буквы 'a' может следовать только буква 'e';
- После буквы 'e' может следовать только буква 'a' или 'i';
- После буквы 'i' не может следовать другая буква 'i';
- После буквы 'o' может следовать только буква 'i' или 'u';
- После буквы 'u' может следовать только буква 'a'.

Таким образом, требуется выяснить, сколько уникальных паролей длины N можно составить, следуя описанным правилам.

Задача. Разработайте программу, определяющую количество уникальных паролей, которые можно составить по описанным правилам. Поскольку число может быть очень большим, выведите его в уменьшенном виде после применения операции $\text{mod } 10^9 + 7$.

Входные данные. Стандартный ввод содержит целое число N , которое представляет количество букв в пароле.

Выходные данные. Стандартный вывод будет содержать целое число (уменьшенный через $\text{mod } 10^9 + 7$), представляющее, сколько уникальных паролей можно сгенерировать.

Ограничения. $1 \leq N \leq 10^4$. Ограничения по времени выполнения и объему используемой памяти приведены в общем описании задач, предлагаемых к решению. Исходный файл будет называться *parole.pas*, *parole.c* или *parole.cpp*.

Примеры.

Ввод

2

Вывод

10

Объяснение. Можно сгенерировать 10 уникальных паролей. Это: *ae, ea, ei, ia, ie, io, iu, oi, ou, ua*.