

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

Выход
10

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