

Билеты

Известно, что проездные билеты в общественном транспорте имеют напечатанный на них индивидуальный номер, состоящий из 6 цифр, возможно с ведущими нулями.


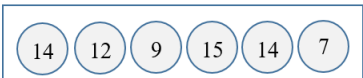
Чтобы время в пути проходило быстрее, некоторые пассажиры пытаются выяснить, является ли билет, выданный им кондуктором, «счастливым», то есть равна ли сумма первых трех цифр сумме последних трех цифр номера.

Например, билет с номером 046271 является «счастливым» билетом.

Изучение информатики в школах и развитие цифровых технологий оказали совершенно неожиданное влияние как на способы нумерации билетов, так и на пассажиров, которые пытаются выбрать «счастливые» номера.

Таким образом, для нумерации билетов в управлениях общественного транспорта стали использоваться не только десятичная система счисления, основа которой, как известно, равна 10, но и системы с основами, отличными от 10. Более того, в случае использования систем счисления с основаниями отличными от 10, чтобы не дезориентировать пассажиров, соответствующие цифры маркируются цветными кругами, внутри которых вписаны их десятичные значения.

Например, в случае системы счисления по основанию 16, которая, как известно, включает в себя цифры 0, 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., F, числа на соответствующих билетах будут образованы цифрами 0, 1, 2, 3, ..., 9, 10, 11, 12, ..., 15.

В этой системе билет с номером  является счастливым, а билет с номером  - нет.

Узнав основу системы счисления, используемой управлением общественного транспорта для нумерации проездных билетов, один из самых оцифрованных пассажиров решил рассчитать количество всех «счастливых» билетов.

Задание. Напишите программу, которая вычисляет число N счастливых билетов, пронумерованных по основанию b . В дидактических целях, программа будет записывать в стандартный поток вывода не собственно число N а число

$$M = N \bmod (10^9 + 7).$$

Напоминаем, что в приведенной выше формуле, операция **mod** вычисляет остаток от деления целого числа N на целое число $(10^9 + 7)$.

Входные данные. Единственная строка стандартного ввода содержит целое число b .

Выходные данные. Единственная строка стандартного вывода содержит целое число M .

Ограничения. $2 \leq b \leq 100000$. Ограничения, относящиеся ко времени выполнения и объему используемой памяти заданы в общем описании предложенных к решению задач. Исходный файл будет иметь имя `bilete.pas`, `bilete.c` или `bilete.cpp`.

Подсчет баллов. Тесты разделены на несколько групп (подзадач), каждая группа имеет определенные ограничения:

Группа	Процент тестов в оценке	Ограничения
1 (Subtask 1)	10%	$b \leq 10$
2 (Subtask 2)	20%	$b \leq 300$
3 (Subtask 3)	30%	$b \leq 2000$
4 (Subtask 4)	40%	$b \leq 100000$

Пример 1.

Входные данные

2

Выходные данные

20

Пример 2.

Входные данные

4

Выходные данные

580

Пример 3.

Входные данные

1000

Выходные данные

246150200