

Новата интерконтинентална транспортна система на Илън Мъск има строги и сложни изисквания за сигурност. Правният му екип е на мнение, че най-простият начин да узаконят всичко е да създадат изцяло нова държава, в която всеки клиент на транспортната система да бъде гражданин.

Всеки гражданин ще има собствен идентификационен номер (ИД). Номерът е **N+1** цифрено число, първите **N** цифри от които са случайно генерирани. Последната цифра е контролна - генерира се по следната формула спрямо предишните:

$$X_{n+1} = \left(\left(\prod_{i=1}^n a_i x_i^2 + b_i x_i + c_i \right) \bmod 11 \right) \bmod 10$$

Където **x** са цифрите на ИД-то, а **a**, **b** и **c** са константи (потенциално различни за всяка цифра от ИД-то, за това и индекса *i*). Константите са ви дадени на вход. Илън Мъск е много суеверен и за него е важно да разбере колко е **очакваният** брой хора, които трябва да качи на една ракета, за да може всяка цифра (0 до 9) да се среща поне веднъж между контролните цифри на ИД-тата им.

Вход

От първия ред на файла `tickets.in` се въвежда **N**. На следващите три реда се въвеждат редиците **a**, **b** и **c**.

Изход

На единственият ред на изходния файл `tickets.out` изведете с точност до 10^{-6} едно число - очакваният брой хора, които трябва да се качат на една ракета, за да се среща всяка една възможна контролна цифра. **Ако не е възможно** да се среща всяка една контролна цифра, изведете -1.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 25$$

Ограничение по време: 0.3 секунди

Ограничение по памет: 256 MB

Tickets

СЕЗОН 9 – ВТОРИ РУНД



Примерен тест

Вход (tickets.in)	Изход (tickets.out)
11 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1	29.28968254
7 0	-1
3 1 2 3 3 2 1 4 2 5	36.60882362