

Protein

СЕЗОН 8 – ВТОРИ РУНД



Иван започна да тренира във фитнеса доста интензивно. След известно време той обаче реши, че би било добра идея освен тренировките да консумира и допълнително количество протеини. Реши всеки ден да си разтваря по едно пакетче протеин на прах в чаша с вода и да го пие. Има пакетчета с различни кратни на 10 грамажи, но Иван не иска да пие/яде по повече от 100 грама на ден.

В магазина, от който си ги купува, има някаква селекция от различни пакетчета (може да има всички възможни – 10, 20, 30, ..., 100 или само някои от тях). Също така макар и да презареждат повечето видове, които имат, се оказва, че един от тях е с ограничена бройка, тъй като вече не се произвежда. Единствените останали са в магазина и са не повече от 10.

Иван е решил, че общо иска да консумира K грама протеин с течението на неограничен брой дни, но иска всеки ден да си разтваря по точно едно пакетче докато не достигне общо точно K грама. Той се чуди по колко начина може направи това. Обърнете внимание обаче, че тъй като трябва да си съобразява фитнес програмата с тези грамажи (и обратното), редът в който ги консумира също е от значение (а не само подбора от пакетчета).

Иван би написал програма, която да брои начините, но не е сигурен точно как, защото планира да яде доста доста протеин. Затова той Ви моли да му помогнете, като напишете програма която да прави това. Отговорът може да е доста голям затова той се търси по модул $10^9 + 7$.

Вход

От първия ред на файла `protein.in` се въвежда едно число K – общо колко грама протеин Иван иска да консумира. От втория ред се въвежда се въвежда още едно число N – броя видове пакетчета в магазина. От третия ред се въвеждат N числа – грамажите на пакетчетата. От *последния ред се въвеждат две числа – грамажа на пакетчето с ограничено количество и M – бройката останали такива пакетчета (M може да е и 0, ако не са останали никакви такива пакетчета).*

Изход

На изходния файл `protein.out` отпечатайте едно цяло число – броят начини Иван да консумира K грама протеини по модул $10^9 + 7$.

Protein

СЕЗОН 8 – ВТОРИ РУНД



Ограничения

$0 < K \leq 10^{10}$ Също така K е кратно на 10.

$2 \leq N \leq 10$

$0 \leq M \leq 10$

Ограничение за време: 3 сек

Ограничение за памет: 256 MB

Примерен тест

Вход (protein.in)	Изход (protein.out)
60 3 10 20 40 10 2	12

Обяснение на примерния тест

Иван има достъп до колкото си иска пакетчета от 20 грама и от 40 грама, но само до две пакетчета от 10 грама. Начините да консумира точно 60 грама са 12 и са следните:

20 40

40 20

20 20 20

10 10 40

10 40 10

40 10 10

10 10 20 20

10 20 10 20

10 20 20 10

20 10 10 20

20 10 20 10

20 20 10 10