

Steps

СЕЗОН 2022/2023 – ШЕСТИ РУНД



Като всеки студент в “ниската земя” Дани обича да се черпи (с безалкохолни напитки). След поредното черпене, за негово съжаление, е време да се прибере в своето общежитие, което се намира на n метра от него. Тъй като вече много се е развеселил и го е документирал пред своите приятели със снимков материал, иска да прави стъпки пряко към своето общежитие с дължини в метри само сред любимите му k числа x_1, x_2, \dots, x_k . Да се намери по колко начина той може да се окаже точно в общежитието си.

Формално, искаме да намерим броя на различните редици $R = \{s_1, s_2, \dots, s_{|R|}\}$, за които $\sum_{j=1}^{|R|} s_j = n$ и $s_j \in \{x_1, x_2, \dots, x_k\}$ за всяко $1 \leq j \leq |R|$

Вход

От първия ред на файла **steps.in** се въвеждат числата n и k . От втория ред се въвеждат k любими числа x_1, x_2, \dots, x_k

Изход

На единствения ред на файла **steps.out** изведете търсения брой начини. Два начина се считат за различни, ако съответстващите им редици са различни.

Тъй като стойността може да стане много голяма, отпечатайте отговора по модул $10^9 + 9$

Ограничения

$$1 \leq k \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq x_1 < x_2 < \dots < x_k \leq n$$

Ограничение по време: 4 сек.

Ограничение по памет: 256 МВ.

Примерен тест

Вход (steps.in)	Изход (steps.out)
13 3	5
1 11 13	