

Sequences

СЕЗОН 8 – ЧЕТВЪРТИ РУНД



Цвети обича да си играе с разни чисълца и редици от такива. Сега тя има две безкрайни редици цели числа. Построила си нова редица, която се състои от числата съдържащи се в тези две, но сортирани. След това се запитала кое е n -тото число в тази нова редица. Всъщност Цвети има не само две редици, ами много такива двойки, за всяка от които се пита такъв въпрос.

Редиците не са какви да е (как бихме съхранили безкрайна редица) ами, всъщност всяка се състои от резултатите от смятане на $x^2 + bx + c$ за всяко цяло $x \geq s$, т.е. всяка редица се описва от три числа b , c и s , а всяко запитване на Цвети – от 7 числа (параметрите на двете редици и n).

Помогнете на Цвети като напишете програма, която приема набор от заявки от горе описания вид и за всяка отговаря кое е n -тото число в построената от двете редица.

Вход

От първия ред на файла `sequences.in` се въвежда едно число Q – броя заявки. От всеки от следващите Q реда се въвеждат по 7 числа – $b_1, c_1, s_1, b_2, c_2, s_2$ и n за текщата заявка.

Изход

На изходния файл `sequences.out` отпечатайте на отделни редове отговорите на заявките.

Ограничения

$$1 \leq Q \leq 4 \times 10^4$$

$$0 \leq b_1, b_2, s_1, s_2 \leq 10^9$$

$$-10^{12} \leq c_1, c_2 \leq 10^{12}$$

$$1 \leq n \leq 10^9$$

Ограничение за време: 1 сек

Ограничение за памет: 256 MB

Примерен тест

Вход (<code>sequences.in</code>)	Изход (<code>sequences.out</code>)
2	6
0 1 1 1 0 2 3	3
2 -2 0 1 1 0 4	

Sequences

СЕЗОН 8 – ЧЕТВЪРТИ РУНД



Обяснение на примерния тест

В първата заявка първите няколко члена на конструираната редица са 2, 5, 6, 10, 12.

Във втората първите няколко члена са: -2 , 1, 1, 3, 6, 7.