Задача A. Big Money

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Петя выиграл в лотерею большую кучу денег — целых m рублей! Петя умный, поэтому вместо того, чтобы тратить свой выигрыш, он решил сделать вклад в банке. Но делать один вклад может быть рискованно, поэтому он решил сделать два.

Банк предложил Пете выбрать одно из n предложений. Каждое предложение представляет собой два вклада, каждый из которых характеризуется тремя числами l, r и p — сделав вклад в размере не меньше чем l и не больше чем r рублей, Петя по истечении срока вклада получит назад вложенные деньги и дополнительно p процентов от них. В каждом из предложений можно воспользоваться любым из двух вкладов или не воспользоваться ни одним, но в случае совершения сразу двух вкладов деньги нужно вложить одновременно, и проценты по вкладам будут получены независимо друг от друга. Предложения нельзя комбинировать.

Петя уже начал мечтать об исполнении своих желаний, поэтому обратился к вам за помощью. Для каждого из предложений вычислите, как много денег может быть у Пети, если он воспользуется предложенными вкладами.

Формат входных данных

В первых двух строках даны целые числа m и n ($1 \leqslant m \leqslant 2 \cdot 10^9$, $1 \leqslant n \leqslant 10^5$) — выигрыш Пети и количество предложений банка. В следующих n строках даны по шесть целых чисел l_1, r_1, p_1, l_2, r_2, p_2 ($1 \leqslant l_i \leqslant r_i \leqslant 2 \cdot 10^9$, $1 \leqslant p_i \leqslant 200$) — описание предлагаемых вкладов.

Формат выходных данных

Для каждого предложения выведите в отдельной строке одно число — максимальное количество денег, которое может быть у Пети. Ответ будет считаться верным, если его абсолютная или относительная погрешность не будет превосходить 10^{-9}. А именно: пусть ваш ответ равен a, а ответ жюри — b. Проверяющая программа будет считать ваш ответ правильным, если $\frac{|a-b|}{\max(1,a)} \leqslant 10^{-9}$.

Система оценки

Подзадача	Баллы	Ограничения	
		$\sum r$	Дополнительные
1	10	$\sum r \leqslant 4000$	—
2	15	$\sum r \leqslant 4 \cdot 10^6$	—
3	20	$\sum r \leqslant 2 \cdot 10^9$	$l = 1$
4	20	$\sum r \leqslant 2 \cdot 10^9$	$l = r$
5	35	$\sum r \leqslant 2 \cdot 10^9$	—

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
100 3 1 50 5 1 51 10 70 200 100 30 95 110 179 239 40 109 140 31	107.550000000 204.500000000 100.000000000

Замечание

Для первого предложения оптимально положить 49 рублей на первый вклад и 51 на второй, тогда Петя получит $0.05 \cdot 49 + 0.1 \cdot 51 = 7.55$ рублей прибыли. Для второго предложения оптимально положить 95 рублей на второй вклад, а первый не использовать совсем, тогда Петя получит

$1.1 \cdot 95 = 104.5$ рублей прибыли. Для третьего предложения Петя не может использовать ни один из вкладов.