



ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 6 – 8 юни 2025 г.

Група В, 9 – 10 клас

Задача В3. СТАНЦИИ

0,5 сек. 256 MB

Пешо иска да стигне до магазинчето за чудодейни сокчета, разположено на L километра от него. Той тръгва от текущата си позиция с кола, която има F литра в резервоара и изразходва по 1 литър на всеки изминат километър. Резервоарът на колата е неограничен. За щастие на Пешо, по пътя има N станции за зареждане на гориво. Всяка станция се характеризира с 3 числа - x_i , f_i и r_i . Съответно станцията е на разстояние x_i километра от началото и в нея Пешо може да зареди още най-много f_i литра гориво. Условието за ползване на станцията е **началното количество** литри да е най-много r_i , т.е. $F \leq r_i$. В противен случай Пешо не може да ползва станцията.

Понеже Пешо рядко зарежда гориво, той се чуди с колко най-малко литра F може да тръгне, така че да достигне магазинчето за чудодейни сокчета. По време на цялото пътуване Пешо трябва да има неотрицателно количество гориво в резервоара на колата. Напишете програма **stations**, която намира минималното количество литри в началото, за да може да се достигне магазинчето на разстояние L .

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две естествени числа N и L – броят на станциите и разстоянието в километри до магазинчето. От следващите N реда се въвеждат по три естествени числа x_i f_i r_i – характеристиките на поредната станция за гориво.

Изход

Изведете едно естествено число – минималното количество гориво в колата на Пешо в началото, така че той да може да отиде до магазинчето за чудодейни сокчета.

Ограничения

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$;
- $1 \leq L \leq 10^9$;
- $1 \leq x_i, f_i, r_i \leq 10^9$;
- $1 \leq x_i < L$.

Подзадачи

Подзадача	Точки	N	L	Други ограничения
0	0	—	—	Примерният тест.
1	7	$= 1$	$\leq 10^9$	—
2	13	$\leq 3 \cdot 10^5$		$r_i = 10^9$
3	17	$\leq 10^4$	$\leq 10^4$	—
4	12	$\leq 3 \cdot 10^5$		
5	19	≤ 16	$\leq 10^9$	
6	11	$\leq 10^4$		
7	21	$\leq 3 \cdot 10^5$		

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.



ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 6 – 8 юни 2025 г.

Група В, 9 – 10 клас

Пример

Вход	Изход	Обяснение на примера
4 17 1 7 4 10 5 5 15 10 6 10 100 2	3	Ако Пешо тръгне с 3 литра в резервоара, той може да зареди в първата станция, която е на разстояние 1. Така в този момент той ще е с $3 - 1 + 7 = 9$ литра. След това ще зареди във втората станция на 10-ти километър (след изминати нови 5 километра) и ще е останал с $9 - 9 + 5 = 5$ литра. Това му позволява да стигне до третата станция на 15-ти километър (след още 5 километра) и да зареди финално, като така става с $5 - 5 + 10 = 10$ литра. Понеже има 10 литра гориво, то Пешо може да пристигне в магазинчето, което се намира на 17-ти километър. Забележете, че когато Пешо тръгва с 3 литра в резервоара, той не може да зарежда в четвъртата станция за горивото, защото $3 \not\geq 2$. Ако пък той тръгне с 2 литра в резервоара, то той няма да може да достигне 10-ти километър преди да му свърши горивото.