

Problem Waterfront

Влезна датотека `stdin`
Излезна датотека `stdout`

Романците засадили низа од N грмушки, при што на почетокот секоја грмушка i има висина $height[i]$, $1 \leq i \leq N$. Заради квалитетот на земјата во која се посадени, грмушката i дневно пораснува за висина $dailyGrowth[i]$.

Градинарот секој ден се труди да ги скрати грмушките со помош на ножички. Ножичките можат да отсекаат точно x сантиметри од висината на грмушката, ако висината е барем x (забележете дека грмушката може да дојде и до висина 0 после скратување). За да не се премори, градинарот може да направи најмногу k скратувања на ден. Градинарот може да направи неколку скратувања на истата грмушка во еден ден.

Градоначалникот сака да се слика пред грмушките после M дена по засадувањето и сака да знае која е минималната можна висина на највисоката грмушка после M денови.

Забелешка! Секој ден, грмушките растат брзо, па дури *потоа* градинарот ги скратува.

Input data

Во првиот ред се дадени N , M , k и x . Во следните N редови, i -тиот ред ги содржи $height[i]$ и $dailyGrowth[i]$, одвоени со празно место.

Output data

Отпечати еден не-негативен цел број кој ја претставува минималната можна висина на највисоката грмушка, после M денови.

Restrictions

- $1 \leq k \leq 1\,000$
- $1 \leq x \leq 10\,000$
- $0 \leq height[i] \leq 10\,000$
- $0 \leq dailyGrowth[i] \leq 10\,000$

#	Поени	Restrictions
1	8	$N \leq 100, M = 1, k = 1, x = 1, height[i] \geq 1, dailyGrowth[i] = 0$
2	22	$1 \leq N, M \leq 500$
3	43	$1 \leq N, M \leq 5\,000$
4	27	$1 \leq N, M \leq 10\,000$

Primeri

4 3 4 3 2 5 3 2 0 4 2 8	8
-------------------------------------	---

Explanations

Градинарот ги крати грмушките 3 дена, правејќи по 4 скратувања секој ден. За секое скратување тој отстранува 3 сантиметри од висината на една грмушка. Во следната табела е даден оптималниот начин на скратување на грмушките.

Ден	Грмушка	Операции
1	1	$2 \xrightarrow{+5} 7 \xrightarrow{-3} 4$
	2	$3 \xrightarrow{+2} 5$
	3	$0 \xrightarrow{+4} 4$
	4	$2 \xrightarrow{+8} 10 \xrightarrow{-3} 7 \xrightarrow{-3} 4 \xrightarrow{-3} 1$
2	1	$4 \xrightarrow{+5} 9 \xrightarrow{-3} 6 \xrightarrow{-3} 3$
	2	$5 \xrightarrow{+2} 7$
	3	$4 \xrightarrow{+4} 8$
	4	$1 \xrightarrow{+8} 9 \xrightarrow{-3} 6 \xrightarrow{-3} 3$
3	1	$3 \xrightarrow{+5} 8$
	2	$7 \xrightarrow{+2} 9 \xrightarrow{-3} 6$
	3	$8 \xrightarrow{+4} 12 \xrightarrow{-3} 9 \xrightarrow{-3} 6$
	4	$3 \xrightarrow{+8} 11 \xrightarrow{-3} 8$