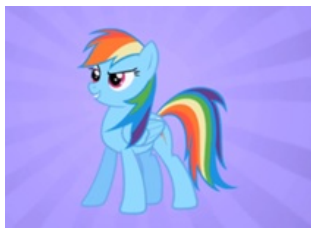


Rainbow Dash čistí oblohu (rainbowdash)

Študijný materiál: [S01E01 Mare in the Moon](#)



Rainbow Dash má plán, ako predviesť svoje letecké schopnosti a ohúriť tak slávnu letku Wonderbolts. Pod desať sekúnd vyčistí od oblakov celú oblohu nad mestečkom Ponyville!

Samozrejme, čím viac zamračenú oblohu vyčistí, tým ohurujúcejšie to celé bude pôsobiť. Potrebuje si preto dobre naplánovať, kedy sa vlastne pustiť do diela.

Task

Na oblohe je v tejto chvíli n oblakov, každý z nich je nejaký veľký. Každú minútu sa každý oblak zväčší. A po niekoľkých minútach sa zrazu stane, že sa z oblaku spustí dážď. Takýto oblak sa okamžite prudko vyprší a zmizne. No a keď oblak zmizne, Rainbow Dash ho už nemá ako rozbiť.

Presnejšie, pre každý oblak je daný jeho aktuálny objem v_i , jeho konštantný prírastok objemu za každú minútu p_i a počet minút m_i po ktorých sa okamžite vyprší.

Nájdite **kladné** celé číslo m také, že ak Rainbow Dash počká m minút a potom rozbije všetky oblaky, bude celkový objem rozbitých oblakov najväčší možný. Môžete predpokladať, že počas jej čakania žiadne nové oblaky nevznikajú.

Input specification

V prvom riadku vstupu je aktuálny počet oblakov n .

Nasleduje pre každý oblak jeden riadok a v ňom jeho hodnoty v_i , p_i a m_i .

Môžete predpokladať nasledujúce obmedzenia:

- $1 \leq n \leq 1,000,000$
- $1 \leq v_i, p_i, m_i \leq 100,000$

POZOR. Vstupné dáta sú veľké, radšej nepoužívajte pomalé skriptovacie jazyky.

Output specification

Vypíšte jeden riadok a v ňom jedno celé číslo m : počet minút odteraz, po ktorom keď Rainbow Dash rozbije oblaky, tak budú mať najväčší možný celkový objem. Ak existuje viac správnych odpovedí, vypíšte **najmenšiu** z nich.

Examples

input	output
3 1 1 2 5 5 3 7 2 4	2

Na začiatku máme tri oblaky, ich objemy sú (1,5,7). Po prvej minúte máme objemy (2,10,9). Po druhej minúte sa prvý oblak vyprší a ostatné narastú, nové objemy teda budú (0,15,11). Po tretej minúte sa vyprší druhý oblak, a teda na oblohe ostane už len jeden: (0,0,13). Po štvrtej minúte zmizne aj ten a ďalej už bude jasno. Najlepšie riešenie je teda počkať dve minúty a potom rozbiť oblaky s celkovým objemom $15 + 11 = 26$.

input	output
2 100 1 1 1 1 2	1

Vypísané číslo m musí byť kladné.