Velmi krátký ale pravdivý příběh o tom, kterak se svatba překrásné i když nepříliš movité princezny Kotelky a stejně krásného a znatelně bohatšího prince Zlatozubáka konala v Hadráckém království

Submit:	`cakes.c` / `cakes.cpp` / `cakes.pas`	Časový limit:	v řádu sekund
Vstup:	`cakes.in`	Paměťový limit:	32 MB
Výstup:	`cakes.out`	Bodů:	100

Bylo nebylo, žili v jednom velmi chudém království Hadráckém král a královna (žebráků). Měli pouze jedinou dceru, okouzlující Kotelku, a ta se měla již brzy provdat za velmi krásného a bohatého prince Zlatozubáka. I když princezna nesouhlasila, rodiče trvali na tom, aby se svatba konala na jejich hradě. Požádali svého vynikajícího kuchaře, aby napekl koláče – slavné hadrácké svatební. Ovšem protože nebyli tak bohatí, jak by člověk od královského páru čekal, měli pouze tohoto jednoho kuchaře a jen jednu malou troubu, ve které musely být upečeny všechny koláče.

Kuchař má připravit N různých koláčů. Příprava koláče se skládá ze dvou fází: V první fázi je třeba umísit těsto a dát ho do formy. V druhé fázi se koláč peče v troubě. Příprava těsta na i-tý koláč trvá a_i sekund a koláč pak potřebuje b_i sekund, aby se upekl. Není nezbytně nutné, aby se koláč pekl *hned* poté, co bylo připraveno těsto – to může chvíli odpočívat ve formě. Kuchař je schopen připravovat jen jeden druh těsta najednou a do trouby se vejde pouze jeden koláč. Kuchař může koláče připravovat v libovolném pořadí.

Úloha: Zjistěte minimální čas, za který je možno napéct všechny koláče. Předpokládejte, že manipulace s troubou (jako třeba vkládání formy do trouby) trvají 0 sekund.

Vstup: Na první řádce vstupního souboru `cakes.in` je jedno kladné celé číslo $N \leq 1\,000\,000$ – počet koláčů, které se mají upéct. Následujících N řádek obsahuje dvě kladná celá čísla $a_i, b_i \leq 2\,000\,000$, kde a_i je čas potřebný k přípravě těsta na i-tý koláč a b_i je čas nutný k jeho upečení.

Výstup: Výstupní soubor `cakes.out` má obsahovat jedinou řádku s minimálním časem, za který mohou být koláče hotovy. Můžete předpokládat, že odpověď nebude větší než 2 000 000 000.

Příklad:

cakes.in	cakes.out
5 1 10 7 1 5 4 15 15 30 1	59

Vysvětlení: Jedna z možností, jak připravit koláče v optimálním čase je:

```
čas  | akce
-----+--------------------------------------------
0    | začátek přípravy koláče #1
1    | #1 připraven, pečení #1 začíná, příprava #2 začíná
8    | #2 připraven, příprava #3 začíná
11   | #1 hotov
13   | #3 připraven, příprava #4 začíná
14   | pečení #3 začíná
18   | #3 hotov, pečení #2 začíná
19   | #2 hotov
28   | #4 připraven, pečení #4 začíná, příprava #5 začíná
43   | #4 hotov
58   | #5 připraven, pečení #5 začíná
59   | #5 hotov
```