

Egy gyárban egy gép összeszerelését munkafázisokra bontották. Minden munkafázisról tudjuk, hogy hány percig tart, és azt is, hogy elkezdéséhez mely más munkafázisoknak kell befejeződniük. Az olyan munkafázisokat, amelyek nem függenek egymástól, párhuzamosan is végrehajthatjuk.

Tervezzük meg a munkafolyamatot úgy, hogy a kezdéstől a befejezésig a lehető legkevesebb idő teljen el, és adjuk meg, hogy az egyes munkafázisok hányadik percben kezdődjenek.

Bemenet: A munkafázisokat pozitív egész számokkal kódoljuk. Az első sorban a munkafázisok száma áll. Utána soronként egy-egy munkafázis kódja, a hossza (pozitív egész szám), azoknak a fázisoknak a száma, amiktől függ, majd ezek kódjai, szóközzel elválasztva.

Kimenet: Az első sorban az összeszerelés teljes időtartama. Utána soronként egy-egy fázis kódja és az elkezdésének időpontja, szóközzel elválasztva.

*Példa:*

Input	Output
4	11
1 5 2 2 3	3 0
2 3 1 4	4 0
3 6 0	2 2
4 2 0	1 6

Beküldendő a program forráskódja (`s14.pas`, `s14.cpp`, ...).