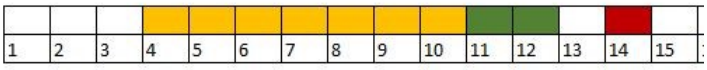
Problema Ron

Fișier de intrare	`ron.in`
Fișier de ieșire	`ron.out`

Ron Weasley segíteni akar Harry Potternek varázspálcákat készíteni. Hermione távol van, így Ronnak magának kell gondoskodnia, és mi tudjuk, hogyan alakulnak a varázslatai... Emiatt szüksége van a segítségedre. Ronnak különböző hosszúságú bodzaágai vannak, és egy mágikus vonalzója, amelynek minden centiméterénél 1-el kezdődő egymást követő természetes számok vannak. A mágikus vonalzó egy természetes számát varázsszámnak nevezzük, ha egyenlő azzal a számmal, amit úgy kapunk, hogy egy prímszámot felemelünk a második hatványra. Egy ág erőssége megegyezik az általa, a mágikus vonalzón lefedett varázsszámok számával. Egy pálca létrehozásánál Ron az ágakat a vonalzóra helyezi úgy, hogy mindegyik ág bal vége pontosan a vonalzón jelölt természetes szám mellé kerüljön. Ha két vagy több ág átfedi egymást vagy összeér, egyetlen pálca jön létre. Ha a vonalzóra helyezett két vagy több bodzaág nem fedi egymást, és nem érintkezik egymással, akkor különböző pálcákat kapunk. Például, ha Ron egy 7 centiméter hosszú bodzaágat helyez a vonalzóra úgy, hogy a bal vége a 4-es számmal jelölt pozíción legyen, akkor az ág erőssége 2 (mert eltakarja a 4-es és a 9-es varázsszámokat). Ha egy másik 2 centiméter hosszú ágat is ráhelyez a vonalzóra úgy, hogy a bal vége a 11-es számmal jelölt pozíción legyen, akkor ennek az ágnak az erőssége 0 lesz, és a két elhelyezett ág együtt egy pálcát alkot, mert összeér. Ha egy másik 1 centiméter hosszú ágat is ráhelyez a vonalzóra úgy, hogy a bal vége a 14-es számmal jelölt pozíción legyen, akkor ennek az ágnak az erőssége 0 lesz, és egyedül egy pálcát fog alkotni, mert nem takar el, és nem érintkezik más ágakkal.



Követelmény

Írj egy programot, amely a bodzaágak számának, és minden ágnak a bal végének a vonalzón lévő helyének és az ág centiméterben mért hosszának ismeretében megoldja a következő két alpontot:

1. meghatározza a Ron által használt egyik ág legnagyobb erősségét;
2. meghatározza a Ron által elkészített varázspálcák számát.

Bemeneti adatok

A `ron.in` bemeneti állomány első sora a c és n, a megoldandó alpont száma (1 vagy 2), illetve a bodzaágak számát tartalmazza. A következő n sorban a bodzaágak leírása található, egy ág egy sorban, két természetes szám a poz és lg, ebben a sorrendben, azt a természetes számot képviseli, amely azon a mágikus vonalzón található, amely mellé az ág bal vége került, illetve annak hosszát centiméterben. Az azonos sorba írt értékek szóközzel vannak elválasztva.

Kimeneti adatok

A `ron.out` kimeneti állomány egyetlen sora egy természetes számot tartalmaz, amely a c alpont megoldását jelképezi, a bemeneti állománynak megfelelően.

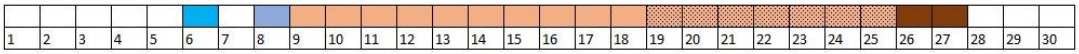
Restricții

- $2 \leq n \leq 50\,000$
- $1 \leq poz, lg \leq 10^9$

#	Punctaj	Restricții
1	22	$C = 1$; $n \leq 1\,000$; $poz, lg \leq 100\,000$
2	20	$C = 1$ és nincsenek további korlátozások.
3	25	$C = 2$; $n \leq 1\,000$; $poz, lg \leq 100\,000$
4	33	$C = 2$ és nincsenek további korlátozások.

Exemple

ron.in	ron.out
1 4 19 9 6 1 9 17 8 1	2
2 4 19 9 6 1 9 17 8 1	2

Magyarázat

Az első ág erőssége 1 (lefedi a 25-ös varázsszámot), a második ág erőssége 0, a harmadik ág erőssége 2 (lefedi a 9 és 25 varázsszámokat), a negyedik ág erőssége pedig 0. Az első példa ($c = 1$) esetén, a Ron által használt egyik ág legnagyobb erőssége 2. A második példa ($c = 2$) esetén, két pálcát kapunk: az első, a harmadik és a negyedik ág együtt egy pálcát alkot, mert vagy átfedik egymást vagy összeérnek. A második ág önmagában egy pálcát alkot.