Podnikatel

(**název programu:** `podnikatel.c, podnikatel.p, podnikatel.C`)

Malý Toník plánuje stát se podnikatelem a vydělat spoustu peněz. Protože nerad něco odkládá, začal již svůj sen uskutečňovat. Zatím zkoušel štěstí na střelnici u kolotočů, na hracích automatech a dokonce i při karetní hře Boží požehnání, lidově též Gotes. Bohužel, štěstí mu moc nepřálo, a tak jeho podnikání vykazuje ztrátu. Není ovšem všemu konec, neboť Toník objevil novou hazardní hru Master-Mind, která by mu mohla veškeré ztráty vynahradit.

Dříve než však přistoupí na hru o peníze, chce se Master-Mind důkladně naučit. Za tímto účelem potřebuje program, který dokáže ohodnotit jeden pokus v této hře. Vaším úkolem je napsat tento program. Program dostane na vstupu dvě posloupnosti $A_1, A_2, \ldots A_M$ a $B_1, B_2, \ldots B_M$. Jeho úkolem je určit počet míst, na kterých jsou v obou posloupnostech stejná čísla, a dále počet čísel, která se vyskytují v obou posloupnostech na různých místech.

Nechť Z je množina takových dvojic (I,J), $1 <= I,J <= M$, že $A_I = B_J$ a nechť pro každé dva různé prvky této množiny (I_1,J_1) a (I_2,J_2) platí, že $I_1 <> I_2$ a $J_1 <> J_2$. Potom označíme $X(Z)$ počet takových prvků množiny Z, pro které $I = J$, a $Y(Z)$ počet prvků, pro které $I <> J$.

Nyní definujeme relaci uspořádání nad všemi možnými množinami Z takto: $Z_1 <= Z_2$ právě tehdy, když platí jedna z následujících dvou možností:

- $X(Z_1) < X(Z_2)$
- $X(Z_1) = X(Z_2)$ a zároveň $Y(Z_1) <= Y(Z_2)$

Úkolem programu je zjistit hodnoty $X(Z_{max})$ a $Y(Z_{max})$, kde Z_{max} je největší ve smyslu uvedené relace. Nazvěme $X(Z_{max})$ počet černých kolíčků a $Y(Z_{max})$ počet bílých kolíčků.

Specifikace vstupu

Vstup se skládá z N zadání. První řádek vstupu obsahuje pouze celé kladné číslo N. Dále následují jednotlivá zadání. Každé zadání je tvořeno třemi řádky. Na prvním řádku každého zadání jsou dvě čísla M a K, $1 <= M,K <= 1000000$. Hodnota M udává počet členů posloupnosti, K je maximální číslo, které se může v posloupnostech vyskytnout. Na druhém řádku každého zadání jsou čísla $A_1, A_2 \ldots A_M$, navzájem oddělena mezerami. Na třetím řádku každého zadání jsou čísla $B_1, B_2 \ldots B_M$, také navzájem oddělena mezerami.

Specifikace výstupu

Pro každé zadání program vypíše řádek "`Cernych: X, bilych: Y`", kde za *X* se dosadí počet černých kolíčků a za *Y* se dosadí počet bílých kolíčků.

Příklad vstupu

```
3
5 3
1 2 3 1 2
2 3 1 2 3
1 2
1
2
9 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
2 3 1 4 5 6 8 9 7
```

Příklad výstupu

```
Cernych: 0, bilych: 4
Cernych: 0, bilych: 0
Cernych: 3, bilych: 6
```

Source: https://contest.felk.cvut.cz/98prg/problems.html#podnikatel