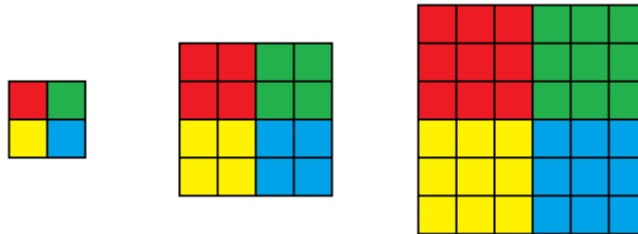


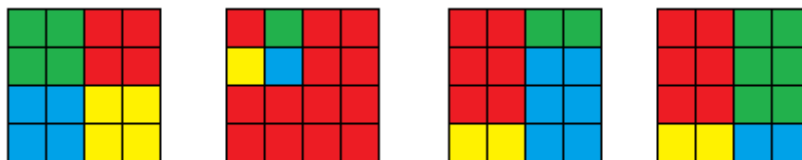
## Máme rádi padající okna!

Kevin má velkou oblibu v exotických operačních systémech. Obzvláště má rád, když musí každé nastavení hledat někde jinde než by člověk očekával. Jak Kevin pracoval v tomto systému, tak mu přirostl k srdci. Až tak moc, že si chce vytvořit koberec, na kterém bude jeho logo. Logo sestává ze čtyř stejných čtverců. Čtverec nahoře vlevo je červený, vpravo nahoře je zelený, vlevo dole je žlutý a vpravo dole je modrý.

Příklady správných log:



Příklady špatných log:



Požadovaný koberec by se musel vyrobit na zakázku a jeho výroba by byla velmi drahá. Prodavač nabídl Kevinovi jeden velký koberec, ve kterém jsou jen tyto čtyři barvy. Kevin chce mít co největší koberec, který se dá vystříhnout z nabízeného koberce, ale výsledný koberec musí mít správné logo operačního systému.

Aby to nebylo, tak jednoduché, tak prodavač mu dá vždy na výběr jen nějaký čtvercový výsek z koberce a na vás je Kevinovi říct, jaké největší logo z toho dokáže vyrobit. Pokud se tam nenalézá správné logo, tak odpověď je 0.

Tvar vstupu: Na první řádce se nalézá tři čísla  $n$ ,  $m$ ,  $q$  ( $1 \leq n, m \leq 500, 1 \leq q \leq 3 \cdot 10^5$ ) — počet řádků, sloupců a počet dotazů.

Na  $n$  řádcích je popsán velký koberec z 4 barev ('G', 'Y', 'R', 'B').

Na dalších  $q$  řádcích jsou jednotlivé dotazy na čtvercové výseky koberce. Vstup popisuje levý horní okraj a levý dolní okraj čtverce. Vždy je uveden řádek a poté sloupec. Souřadnice [1, 1] je vlevo nahoře.

Tvar výstupu: Na výstup vypište pro každý dotaz obsah největší loga, které se dá vyrobit z vybraného čtvercového výseku.

Ukázkový vstup:

```
5 5 5
RRGGB
RRGGY
YYBBG
YYBBR
RBBRG
1 1 5 5
2 2 5 5
2 2 3 3
1 1 3 5
4 4 5 5
```

Ukázkový výstup:

```
16
4
4
4
0
```

## Tvoříme portály

Na vzdálené planetě P4T-3G6 se našel nový prvek Neutronium. Výzkumníci zjistili, že pokud z Neutronia vytvoří tyče, tak z těchto tyčí dokáží vytvořit portál do jiné dimenze.

Bohužel naše nynější technologie nejsou moc vyspělé, takže nedokážeme získat čistý prvek Neutronium, ale jenom tento prvek s nějakou příměsí.

Každá tyč má tedy celočíselnou délku a jednu základní příměs.

Vědci však přišli na to, že příměsí nakonec nevádí, jen to trochu zkomplikuje výrobu portálu. Portál musí tvořit trojice tyčí, které tvoří trojúhelník nenulového obsahu a zároveň ve všech tyčích musí být jiná příměs.

Zjistěte, jestli lze z daných tyčí vytvořit funkční portál.

Tvar vstupu: Na prvním řádku je číslo  $t$  ( $t \leq 10$ ), počet testovacích vstupů. Každý vstup má na prvním řádku číslo  $n$  ( $n \leq 10^6$ ), počet tyčí v daném vstupu. Na dalších  $n$  řádcích je vždy dvojice čísel: délka tyče a číslo její příměsi. Délka tyče je v každém vstupu nejvýše  $10^9$ . V každém vstupu jsou alespoň tři různé příměsi.

Tvar výstupu: Pokud existuje trojice tvořící trojúhelník, napište ANO a pokud ne, napište NE.

Ukázkový vstup:

```
3
3
2 1
3 2
4 3
5
1 1
2 2
3 3
4 2
8 3
5
5 1
6 1
15 1
3 2
8 3
```

Ukázkový výstup:

```
ANO
NE
ANO
```