

Zamislimo pravokutnu ploču sastavljenu od $R \cdot S$ polja, u R redaka i S stupaca. Na početku su sva polja na ploču obojana bijelo.

Zatim odaberemo tri pravokutnika na ploči te po poljima sadržanim u ta tri pravokutnika prolijemo redom crvenu, žutu i plavu boju.

Pravokutnici se mogu preklapati, a kad se boje pomiješaju, dobivamo nove boje po sljedećim pravilima:

- CRVENA + ZUTA = NARANCASTA
- PLAVA + ZUTA = ZELENA
- CRVENA + PLAVA = LJUBICASTA
- CRVENA + ZUTA + PLAVA = SMEDA

Zanima nas kolika površina ploče je pokrivena zadanom bojom, ako su zadani i proliveni pravokutnici.

Ulazni podaci

Prvi redak standardnog ulaza sadrži dva prirodna broja R i S ($1 \leq R, S \leq 100$), broj redaka i stupaca na ploči. Svaki od sljedeća tri retka sadrži koordinate dvaju vrhova pravokutnika, $r1$, $s1$, $r2$ i $s2$ ($r1 \leq r2$, $s1 \leq s2$). Najdonje i najlijevije polje na ploči ima koordinate $(1, 1)$, a najgornje i najdesnije (R, S) .

Po prvom od tri dana pravokutnika prolijevamo crvenu boju, po drugom žutu, a po trećem plavu boju.

Peti redak ulaza sadrži boju za koju nas zanima kolika je njena površina, jedan od sljedećih niza znakova: BIJELA, CRVENA, ZUTA, PLAVA, NARANCASTA, ZELENA, LJUBICASTA, SMEDA.

Izlazni podaci

Površina tj. broj polja koji je prekriven zadanom bojom.

Primjeri test podataka

ulaz

```
9 9
1 1 2 2
3 3 5 5
6 6 9 9
PLAVA
```

izlaz

16

ulaz

```
6 6
1 1 6 6
2 2 6 6
3 3 6 6
NARANCASTA
```

izlaz

9

ulaz

```
5 10
1 1 5 10
2 2 4 9
3 3 3 8
SMEDA
```

izlaz

6