

Dugo godina se mislilo da mravojedi ne žive u gradovima. Ipak, najnovija istraživanja ukazuju na to da se, zamislite, baš u Zagrebu nastanio jedan krasan primjerak te vrste. Naš mravojed živi u svom brlogu i zna točne lokacije mravinjaka u gradu.

Kad ide na ručak, to radi tako da trči po **ravnoj liniji** od brloga do nekog mravinjaka, posiše mrave u njemu i u taj mravinjak se više ne vraća. Nakon toga na isti način eventualno trči do drugog, trećeg, itd., i želi ih obići što više. Pri tome mu smetaju auti, zgrade i ostale prepreke u gradu, pravokutnog oblika – ako se neka prepreka nalazi na liniji između dva mravinjaka, ili između brloga i mravinjaka, tada po toj liniji ne može ići. Ako linija prolazi rubom prepreke tada mravojed **može proći**. Na kraju svoje avanture mora se vratiti u svoj brlog.

Napišite program koji računa najveći broj mravinjaka koje mravojed može posjetiti ako se kreće na opisani način.

### Ulazni podaci

Ulazni podaci se učitavaju sa standardnog ulaza. U prvom retku se nalaze dva cijela broja,  $X_0$  i  $Y_0$ , koordinate brloga.

U drugom retku nalaze se prirodni brojevi  $N$  ( $1 \leq N \leq 15$ ), broj mravinjaka,  $i$ ,  $M$ , ( $0 \leq M \leq 50$ ), broj prepreka.

U svakom od sljedećih  $N$  redaka nalaze se po dva broja  $X_i$  i  $Y_i$ , koordinate  $i$ -tog mravinjaka.

U svakom od sljedećih  $M$  redaka nalaze se po četiri broja  $X_1$ ,  $Y_1$ ,  $X_2$ ,  $Y_2$ , gdje su  $X_1$  i  $Y_1$  koordinate donjeg lijevog, a  $X_2$  i  $Y_2$  koordinate gornjeg desnog kuta jednog pravokutnika.

Sve koordinate su cijeli brojevi, po apsolutnoj vrijednosti manji od 10000.

### Izlazni podaci

Rješenje treba ispisati na standardni izlaz. U prvi i jedini redak treba ispisati maksimalni broj mravinjaka koje mravojed može posjetiti ako se kreće na opisani način.

### Test primjeri

**ulaz**

```
0 0
2 1
3 3
-3 3
-1 2 1 4
```

**izlaz**

```
1
```

**ulaz**

```
0 0
3 1
3 3
-3 3
0 6
-1 2 1 4
```

**izlaz**

```
3
```