

# Дугуйн уралдаан

**M** унадаг дугуйтай хотод (тэгш өнцөгт координат дээр байгаа) **N** тооны дугуйчид байдаг.

Бүх дугуйчид `HasKeyRace` тэмцээнд оролцохыг хүсч байгаа боловч харамсалтай нь уралдаанд зөвхөн

**K** дугуйчдыг оролцуулах боломжтой. Жэк нь `HasKeyRace`-ийг зохион байгуулж байгаа бөгөөд уралдааныг аль болох хурдан эхлүүлэхийг хүсч байна.

Тэрээр ямар ч дугуйчныг хот дахь аль ч дугуйгаар явахыг зааж өгч чадна. Уралдаан эхлэх цагийг багасгахын

тулд Жэк **K** дугуйчдад унадаг дугуйг хамгийн бага хугацаанд олж авах боломжийг зааж өгөх гэж байна.

Дугуйчин бүр нэгж хурдтайгаар хөдөлдөг бөгөөд зөвхөн ганц унадаг дугуйг зөвхөн нэг дугуйчин авах боломжтой.

Дугуйчин ямар ч чиглэлд явж болно. Дугуй ба дугуйчдын хоорондох зайг Евклидийн зайгаар хэмждэг гэж үзье.

Жэк уралдааныг аль болох уралдааныг хурдан эхлүүлэхэд шаардлагатай хугацааны квадратыг мэдэхийг хүсч байна.

## Оролтын хэлбэр

Эхний мөрд **N**, **M**, **K** тоонууд зайгаар тусгаарлагдан өгөгдөнө.

Дараагийн **N** мөрд **N** дугаар дугуйчны координатыг илэрхийлэх хос тоонуудыг зайгаар тусгаарлан өгөгдөнө.

Сүүлийн **M** мөр өмнөхийн адил **M** дугуйны байршлыг илэрхийлэх хосууд хоосон зайгаар тусгаарлан өгөгдөнө.

## Зааглалт

- $1 \leq N \leq 250$
- $1 \leq M \leq 250$
- $1 \leq K \leq \min(N, M)$
- $1 \leq x_i, y_i \leq 10^7$

## Гаралтын хэлбэр

Шаардагдах хамгийн бага хугацааны квадратыг агуулсан ганц мөр байна.

## Жишээ

### Оролт

3 3 2

0 1

0 2

0 3

100 1

200 2

300 3

### **Гаралт**

40000

### **Тайлбар**

Уралдаанд оролцох хоёр дугуйчин хэрэгтэй болно.

Эхний унадаг дугуйчин (0,1) байрлалаас (100,1)-д байгаа эхний дугуйнд 100 хугацаанд очно.

(0,2) байрлалд байгаа хоёр дахь дугуйчин нь 200 нэгж цагаар (200,2)-д байгаа хоёр дахь дугуйд хүрэх боломжтой.

Энэ нь хамгийн оновчтой шийдэл тул 200 нэгж цаг шаардана.

Тэгэхээр гаралт  $200^2 = 40000$  болно.

**Орчуулсан : Р.Мижиддорж МУБИС, доктор**