

Էդուարդը և ցանկապատը 2

Մինչև Էդուարդը գնացել էր խանութ առևտուր անելու տան համար , N չարածճի երեխաներ սև գույնով ներկել էին Էդուարդի տան սպիտակ ցանկապատը: Էդուարդի տան ցանկապատը իրենից ներկայացնում է X և Y կողմերով ուղղանկյուն: Երեխաները ներկել էին ցանկապատը ենթաուղղանկյուններով, այսինքն ամեն մեկը ընտրել էր (x_1, y_1) , (x_2, y_2) ($x_1 \leq x_2$ և $y_1 \leq y_2$) կորդինատներ և ներկել այդ տարածքը: Հասնելով տուն Էդուարդը բարկացավ, բայց որոշ ժամանակ անց Էդուարդի մտքով անցավ հետաքրքիր խնդիր:

Քանի եղանակով կարող ենք ընտրել $W \times H$ կողմերով ուղղանկյուն ցանկապատի վրա այնպես, որ բոլոր կետերը այդ ուղղանկյան մեջ լինեն սպիտակ գույնի:

Էդուարդը շատ արագ լուծեց այդ խնդիրը և հիմա ձեզ առաջարկում է լուծել այդ խնդիրը D տարբեր ուղղանկյունների համար (իրարից անկախ):

Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված են 4 ամբողջ թվեր՝ X, Y, N, D:

$$1 \leq X, Y \leq 2000, 0 \leq N \leq 10^6, 1 \leq D \leq 100\ 000$$

Հաջորդ N տողերից յուրաքանչյուրում տրված է x_1, x_2, y_1, y_2 ամբողջ թվերը , որտեղ

$0 \leq x_1 < x_2 \leq X, 0 \leq y_1 < y_2 \leq Y$, (x_1, y_1) -ը երեխայի ներկած ուղղանկյան ներքևի ձախ անկյան կորդինատներն է, իսկ (x_2, y_2) -ը՝ աջ վերևի անկյան:

Հաջորդ D տողերից յուրաքանչյուրում տրված է w, h թվերը, $0 < w \leq X, 0 < h \leq Y$:

Ելքային տվյալներ

Ելքում արտածել D հատ թիվ՝ յուրաքանչյուր հարցման պատասխանը:

Օրինակ

Մուտք

7 5 3 9

1 2 0 1

5 7 2 5

0 1 2 4

7 1

3 5

5 3

2 2

3 3

4 4

4 5

6 2

1 1

Ելք

1

1

0

13
5
1
0
0
26