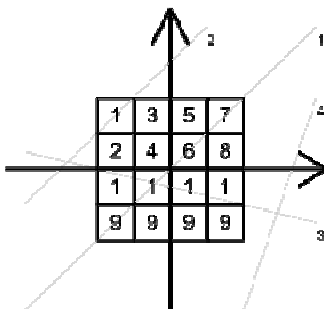


U blizini Mirkovog sela nalazi se šuma u kojoj slučajni prolaznici često pronalaze tartufe. Šumu možemo predstaviti kvadratom čija je duljina stranica $2 \cdot N$ metara. Središte kvadrata nalazi se u ishodištu koordinatnog sustava, a stranice kvadrata su paralelne koordinatnim osima.

Kvadrat je podijeljen na $2 \cdot N \times 2 \cdot N$ jednakih područja, a za svako područje je poznato koliko grama tartufa možemo pronaći ako prošetamo jednim metrom tog područja.



Slika prikazuje test primjer

Mirko planira napraviti M šetnji. U jednoj šetnji, Mirko će odabrati neki pravac koji nije paralelan s koordinatnim osima, te prošetati po tom pravcu.

Za svaku šetnju, ispišite koliko ukupno grama tartufa Mirko može pronaći u toj šetnji.

ULAZNI PODACI

U prvom redu nalazi se cijeli broj N ($1 \leq N \leq 500$), polovica širine stranice šume.

U svakom od sljedećih $2 \cdot N$ redova nalazi se po $2 \cdot N$ znakova '1' - '9' koji označavaju broj grama tartufa po prošetanom metru za svako od područja. Područja su navedena od sjevera prema jugu (tj. padajuće po y-koordinati), te od zapada prema istoku (tj. rastuće po x koordinati), kao na slici gore.

U sljedećem redu nalazi se cijeli broj M ($1 \leq M \leq 2000$), broj šetnji.

U svakom od sljedećih M redova nalaze se po četiri cijela broja x_1 , y_1 , x_2 i y_2 , koordinate dvije različite točke na pravcu kojim će Mirko prošetati.

Vrijedi: $-10000 \leq x_1, y_1, x_2, y_2 \leq 10000$, $x_1 \neq x_2$, $y_1 \neq y_2$.

IZLAZNI PODACI

Potrebno je ispisati M realnih brojeva na barem 5 decimala, svaki u zaseban redak. i-ti od tih brojeva govori koliko grama tartufa Mirko može pronaći u i-toj šetnji.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	izlaz
2	32.52691
1357	1.41421
2468	4.12311
1111	0.00000
9999	
4	
0 0 1 1	
-3 0 0 3	
-2 0 2 -1	
2 -4 4 2	