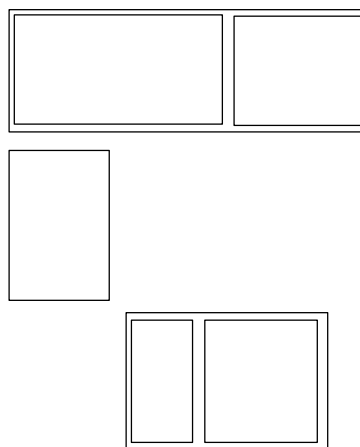
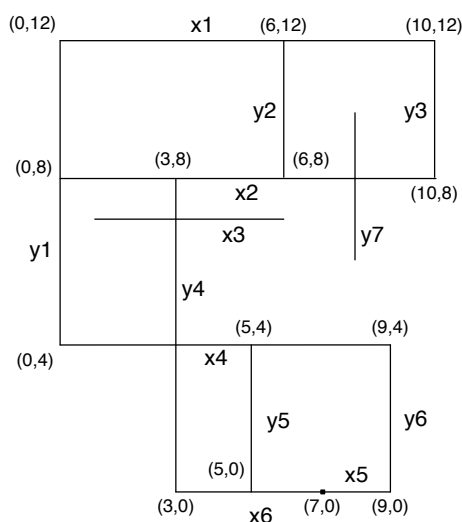


# Rechthoeken tellen



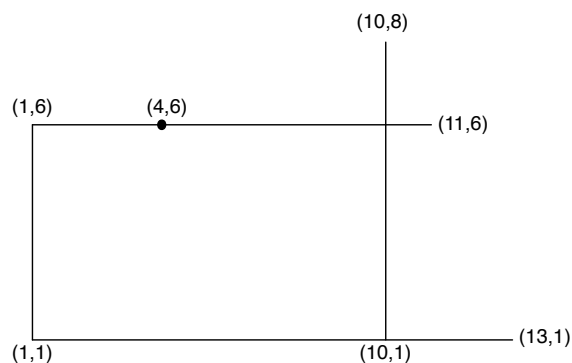
In een vlak liggen een aantal horizontale en verticale lijnstukken. De lijnstukken kunnen samen verschillende rechthoeken vormen. In de linker figuur hieronder staan 6 horizontale en 7 verticale lijnstukken, die samen 7 rechthoeken vormen. De rechter figuur toont expliciet waar je deze rechthoeken kunt vinden.



## Opgave

Bepaal hoeveel verschillende rechthoeken gevormd worden door een gegeven stel lijnstukken. Om in aanmerking genomen te worden, moeten de rechthoeken een oppervlakte hebben die strikt positief is. Dat wil zeggen dat je bijvoorbeeld twee evenwijdige zijden die elkaar overlappen niet mag meertellen als een rechthoek. Als dezelfde rechthoek kan gevormd worden door verschillende combinaties van lijnstukken, dan wordt deze rechthoek slechts één keer geteld. Het is ook toegelaten om overlappende lijnstukken samen te smelten tot een groter lijnstuk dat (een stuk van) de zijde van een rechthoek kan vormen.

Onderstaande figuur illustreert de verschillende manieren waarop lijnstukken kunnen gecombineerd worden. In punt  $(1, 6)$  raken lijnstukken elkaar in de eindpunten en in punt  $(4, 6)$  worden twee lijnstukken gecombineerd tot een groter lijnstuk waarvan een deel de zijde van een rechthoek vormt. In punt  $(10, 6)$  snijden zijden elkaar, en in punt  $(10, 1)$  raken twee zijden die loodrecht op elkaar staan.



## Invoer

De eerste regel van de invoer geeft aan hoeveel testgevallen  $t \in \mathbb{N}$  er moeten opgelost worden, waarbij  $1 \leq t \leq 100$ . Daarna volgt de omschrijving van de  $t$  testgevallen. De eerste regel van elk testgeval bevat het aantal gegeven lijnstukken  $n \in \mathbb{N}$ , waarbij  $10 \leq n \leq 100$ . De volgende  $n$  regels bevatten telkens vier natuurlijke getallen  $x_1 \ y_1 \ x_2 \ y_2$  die de eindpunten van een lijnstuk bepalen. Deze getallen worden allemaal gescheiden door één enkele spatie. Je mag er steeds van uitgaan dat  $x_1 \leq x_2$  en dat  $y_1 \leq y_2$ .

## Uitvoer

Voor elk testgeval moet een natuurlijk getal naar de uitvoer geschreven worden. Dit getal geeft aan hoeveel verschillende rechthoeken er met de gegeven lijnstukken kunnen gevormd worden.

Let op! Zorg ervoor dat je uitvoer geen overbodige tekens bevat, bijvoorbeeld een spatie op het eind van een regel of een lege regel op het eind van de uitvoer. Dat zorgt er immers voor dat je uitvoer als foutief wordt beschouwd.

## Voorbeeld

De lijnstukken uit het eerste onderstaand voorbeeld komen overeen met de figuur uit de inleiding. Daarna volgt nog een tweede voorbeeld dat je zelf makkelijk kunt schetsen.

### Invoer

```
2
13
0 12 10 12
```

5 0 5 4  
8 6 8 10  
0 8 10 8  
10 8 10 12  
3 0 3 8  
0 4 9 4  
3 0 7 0  
0 4 0 12  
6 8 6 12  
7 0 9 0  
9 0 9 4  
1 7 6 7  
7  
0 0 0 10  
0 0 10 0  
10 0 10 10  
0 10 10 10  
0 5 7 5  
3 5 10 5  
5 0 5 10

## **Uitvoer**

7  
9