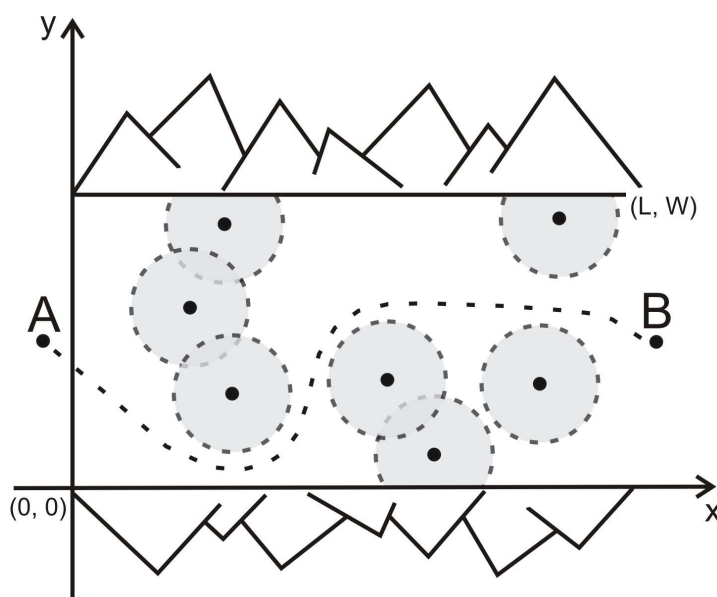




## Flykten

En grupp krigsfångar håller på att försöka rymma från ett fängelse. De har noggrant planerat flykten från själva fängelset, och efteråt hoppas de kunna söka skydd i en närliggande by. Men byn (markerad med B i bilden nedan) och fängelset (markerat med A) skiljs åt av en ravin som också bevakas av soldater. Dessa soldater sitter dock stilla i sina vaktkurer och deras synintervall är begränsat till exakt 100 meter. Därför, beroende på soldaternas positioner, kan det kanske vara möjligt att tryggt passera ravinen, genom att hela tiden hålla avståndet till den närmaste soldaten *strikt större än* 100 meter.



Du ska skriva ett program som, givet ravinen längd och bredd samt koordinaterna för varje soldat i ravinen, och, förutsatt att soldaterna inte ändrar positioner, först bestämmer huruvida fångarna kan passera ravinen oupptäckta. Om detta är omöjligt skulle fångarna (som sett tillräckligt med våld) vilja veta det minsta antalet soldater som måste elimineras för att man tryggt ska kunna passera ravinen. En soldat kan elimineras oavsett om han är synlig av någon annan soldat eller inte.

### Indata

Indatan läses från en textfil med namnet `escape.in`. Första raden innehåller tre heltal  $L$ ,  $W$ , and  $N$  – ravinen längd och bredd samt antalet soldater. Var och en av de följande  $N$  raderna innehåller två heltal  $X_i$  och  $Y_i$  – koordinaterna för den  $i$ -te soldaten i ravinen ( $0 \leq X_i \leq L$ ,  $0 \leq Y_i \leq W$ ). Koordinaterna ges i meter, relativt ravinen: det sydvästra hörnet har koordinaterna  $(0, 0)$ , och det nordöstra hörnet har koordinaterna  $(L, W)$ , vilket kan ses i figuren ovan.

Notera att passerandet av ravinen kan starta vid koordinat  $(0, y_s)$  för vilket  $0 \leq y_s \leq W$  som helst och sluta vid koordinat  $(L, y_e)$  för vilket  $0 \leq y_e \leq W$  som helst. Varken  $y_s$  eller  $y_e$  behöver vara heltal.



# BALTIC OLYMPIAD IN INFORMATICS

Güstrow, Germany  
April 24 – 28, 2007

Sida 2 av 2

SWE

**escape**

## Utdata

Utdata skrivs till en textfil med namnet `escape.out`. På den första och enda raden av utdatafilen ska programmet skriva det minsta antalet soldater som måste elimineras för att fångarna tryggt ska kunna passera ravinen. Om fångarna kan fly utan någon eliminering ska programmet skriva 0 (noll).

## Exempel

<code>escape.in</code>	<code>escape.out</code>
130 340 5 10 50 130 130 70 170 0 180 60 260	1

## Begränsningar

$1 \leq W \leq 50,000$     $1 \leq L \leq 50,000$     $1 \leq N \leq 250$

## Poängsättning

Ditt program kommer att få delpoäng om det kan avgöra huruvida fångarna överhuvudtaget behöver eliminera någon vakt. För detta syfte kommer flera testfall grupperas till en testgrupp. Du kommer att erhålla 30% av en testgrupps poäng om du kan avgöra huruvida någon vakt behöver elimineras (svaret 0 tolkas som att inga vakter behöver elimineras, varje annat (positivt) heltal tolkas som att några vakter behöver elimineras). Du kommer att erhålla 100% av en testgrupps poäng om även antalet eliminerade vakter är korrekt.