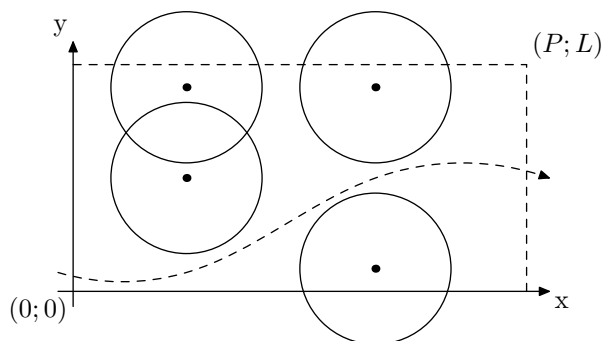


5. Vangid (vang)

1 sek / 3 sek

50 punkti

Sõjavangide grupp plaanib põgenemist. Ainus tee laagrist välja viib läbi P meetri pikkuse ja L meetri laiuse kanjoni. Kanjonis on N valvurit, kes seisavad igaüks oma postil ja kelle nägemisraadius on täpselt 100 meetrit. Vahelejäämise vältimiseks tuleks läbi kanjoni hiilida nii, et kaugus lähima valvurini on alati rangelt suurem kui 100 meetrit, nagu näha alloleval joonisel.



Vangid, kellel on vägivallast juba kõrini, tahavad põgenemistee vabastamiseks kõrvaldada minimaalse võimaliku arvu valvureid. Kirjutada programm, mis neile selle arvu leiab.

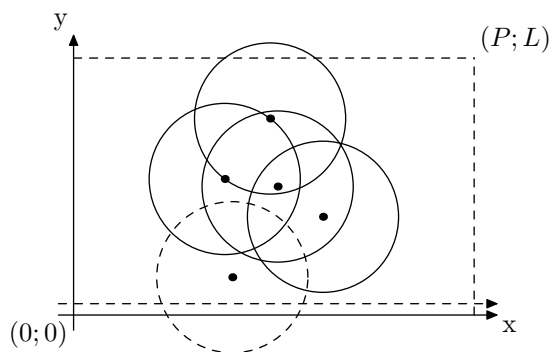
Võib eeldada, et vangid on võimelised kõrvaldama ükskõik milliseid valvureid (isegi neid, keda mõni teine valvur näeb).

Sisend. Tekstifaili `vangsis.txt` esimesel real on kolm täisarvu P ($1 \leq P \leq 50\,000$), L ($1 \leq L \leq 50\,000$) ja N ($1 \leq N \leq 250$). Faili järgmisel N real on igaühel ühe valvuri täisarvulised koordinaadid X_i ja Y_i ($0 \leq X_i \leq P$, $0 \leq Y_i \leq L$). Kanjoni edelanurga koordinaadid on $(0;0)$ ja kirdenurga koordinaadid $(P;L)$.

Vangid võivad kanjonisse siseneda mistahes punktis $(0; Y_s)$, kus $0 \leq Y_s \leq L$, ja väljuda mistahes punktis (P, Y_v) , kus $0 \leq Y_v \leq L$. Seejuures ei pea Y_s ja Y_v olema täisarvud.

Väljund. Tekstifaili `vangval.txt` ainsale reale väljastada mittenegatiivne täisarv, mis näitab vähimat võimalikku kõrvaldatavate valvurite arvu.

Näide.	<code>vangsis.txt</code>	<code>vangval.txt</code>
	530 340 5	1
	210 50	
	330 130	
	270 170	
	200 180	
	260 260	



Hindamine. Selles ülesandes on testid jagatud gruppidesse. Täispunktide teenimiseks peab lahendus leidma grupi kõigis testides õige kõrvaldatavate valvurite arvu. Lahendus, mis suudab igas testis õigesti tuvastada, kas põgenemine on võimalik ilma ühtki valvurit kõrvaldamata (vastus null näitab, et see on võimalik, ja mistahes positiivne arv, et ei ole), teenib 20% grupi koguväärtusest. Kõigil muudel juhtudel saab lahendus grupi eest 0 punkti.