

## BH hipodrom

Na ploči  $N \times N$  se nalazi  $X$  prepreka u vidu stubova (zidova) raznih visina. Potrebno je na konju doći iz  $P$  (polazne) u  $K$  (krajnju) poziciju. Polazna pozicija ( $P$ ) i krajnja pozicija ( $K$ ) su dvije različite pozicije. Konj se kreće po šahovskom pravilu i ne može izaći van ploče. Konj može skočiti samo na slobodno polje a može samo da preskoči stub (zid) manji ili jednak zadanoj visini  $H$ . Potrebno je odrediti najmanji broj skokova da konj odskakuće iz početne u krajnju poziciju.

### Ulazna datoteka

$N \leq 100$ ,  $H \leq 99$ ,  $X \leq 9998$ ,  $xP$ ,  $yP$ ,  $xK$  i  $yK$  u prvom redu.

U slijedećih  $X$  redova se nalazi opis ploče i to par  $XY$  koordinata i visina stuba (zida).

### Izlazna datoteka

Minimalni broj skokova ili 0 (nula) ako nema rješenja.

	8	$h2$	1	
7		$h1$	$h4$	2
		P	$h3$	
6				3
	5		4	

Iz početne pozicije **P** se može doći u bilo koju od osam pozicija (**1** – **8**) ako su ispunjena dva uvjeta:

- pozicija na koju se 'skače' mora biti slobodna, tj. ne smije biti zauzeta neki stubom,
- barem jedna od dvije moguće 'putanje' ne smije biti zauzeta sa stubom većim od **H**.

Dakle iz pozicije **P** se može doći na poziciju **1** ili preko  **$h1$**  i  **$h2$**  pod uvjetom da su  **$h1, h2 \leq H$**  ili preko  **$h3$**  i  **$h4$**  pod uvjetom da su  **$h3, h4 \leq H$** .

## Testni primjeri

PRIMJER 1

hipodrom.in

7 4 13 4 3 6 6  
 2 6 2  
 3 3 5  
 3 4 3  
 3 6 1  
 4 2 8  
 4 4 6  
 4 6 3  
 4 7 8  
 5 2 4  
 5 4 5  
 6 2 4  
 6 3 4  
 6 4 3

što bi 'odgovaralo' sljedećoj ploči

					2	
		5	3		1	
	8	<b>P</b>	6		3	8
	4		5			
	4	4	3		<b>K</b>	

hipodrom.out

5

PRIMJER 2

hipodrom.in

7 **3** 13 4 3 6 6  
 'ploča' kao u prošlom primjeru

hipodrom.out

0