

## Puzzle de 8

P68428\_ca

Un puzzle de 8 és un trencaclosques on hi ha 8 peces numerades de l'1 al 8 en un tauler de 3 per 3 posicions, tot deixant un forat. A cada moviment es pot desplaçar una peça cap al seu forat adjacent. Començant amb les peces a l'atzar, l'objectiu és reordenar-les aplicant moviments de forma que quedin com es veu a la figura següent:



Descriurem una configuració del puzzle amb una matriu de  $3 \times 3$  nombres, usant el valor 0 pel forat. Així, l'objectiu és arribar a la configuració final

```
1 2 3
4 5 6
7 8 0
```

Per exemple, es pot solucionar el puzzle

```
1 2 3
4 5 6
7 8 0
```

amb 3 moviments:

1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
0 4 6	4 0 6	4 5 6	4 5 6
7 5 8	7 5 8	7 0 8	7 8 0

Escriviu un programa que calculi el mínim nombre possible de moviments per resoldre un puzzle donat (o que digui que no es pot).

### Entrada

L'entrada conté una permutació dels naturals del 0 al 8.

### Sortida

La sortida és el nombre mínim de moviments per resoldre el puzzle, o `None` si no es pot.

### Exemple d'entrada 1

```
1 2 3
0 4 6
7 5 8
```

### Exemple d'entrada 2

```
5 1 0
3 4 2
7 8 6
```

### Exemple d'entrada 3

```
3 1 5
2 4 6
7 8 0
```

### Exemple d'entrada 4

```
1 2 3
4 5 6
7 8 0
```

### Exemple d'entrada 5

```
1 2 8
7 4 3
0 5 6
```

### Exemple d'entrada 6

```
8 1 2
0 4 3
7 6 5
```

### Exemple de sortida 1

```
3
```

### Exemple de sortida 2

```
14
```

### Exemple de sortida 3

```
14
```

### Exemple de sortida 4

```
0
```

### Exemple de sortida 5

```
16
```

### Exemple de sortida 6

```
None
```

## Informació del problema

Autoria: Jordi Petit

Generació: 2026-01-25T11:35:23.020Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>