

# Kuda Kuda di Catur

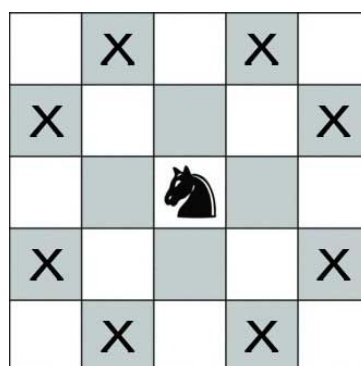


Image source: [sparkchess.com](http://sparkchess.com)

**"Selamat datang di stasiun Tanah Abang".** suara dari petugas stasiun membangunkan PBO yang tengah terlelap dikursi. "Kak, ayo kita uji program kakak di toko Quanta Mart. Kita sudah tiba di Tanah Abang". Kamu dan PBO pun bergegas belanja di toko Quanta Mart. PBO pun senang karena dapat mengetahui semua kategori barang yang dia beli. "Ayo kak kereta ke Bogor sudah tiba" kita akan melanjutkan perjalanan ke Stasiun sudirman. Aku punya hadiah untuk kakak :)

"Terima kasih kak sudah menemaniku ke Toko Quanta mart, Tada aku punya tiket ini sebagai hadiah untuk kakak ? mau nonton final catur Asean Games bersamaku ?". Tentu saja kamu sangat senang dan langsung menerima permintaan PBO untuk nonton bersama. Saat permainan dimulai, tiba-tiba PBO bertanya kepada kamu, "Kak, kuda itu jalannya gimana sih? Sekarang bisa makan yang mana aja ya?"

Sebenarnya bisa saja kamu memberitahu PBO secara langsung, namun karena kamu ingin terlihat pintar di depan PBO, kamu merumuskan masalah tersebut berdasarkan gambar berikut dan membuatnya menjadi sebuah program.



## Apa yang Harus Dilakukan?

Kamu diminta untuk **memproses input** yang berupa array 2 dimensi berisi state catur  $N \times N$  dari tiap petak. Pada akhir program, kamu harus menghasilkan output jumlah bidak yang dapat dimakan oleh kuda berdasarkan input. Misal kuda berada di posisi  $(i, j)$  pada matriks (indeks dalam array), maka kuda akan dapat memakan maksimal 8 bidak, salah satu posisi yang dapat dimakan oleh kuda adalah  $(i-2, j+1)$  (**cara kuda untuk makan tidak hanya ini!**) untuk sisanya kembali lagi ke peraturan di catur tentang pergerakan kuda. **Ingat!** representasi ini menggunakan array dan indeks array terbatas.

## Input

Masukan pertama adalah sebuah bilangan bulat positif **N**, yang menyatakan ukuran papan catur. Selanjutnya, diberikan matriks berukuran **N x N** yang menggambarkan lokasi bidak pada papan catur. Bidak catur diwakili oleh karakter berikut: **P** (Pion), **H** (Kuda), dan **.** (Kosong) yang dipisahkan spasi antar kolom.

**Dijamin kuda hanya ada satu dalam satu matriks.**

## Output

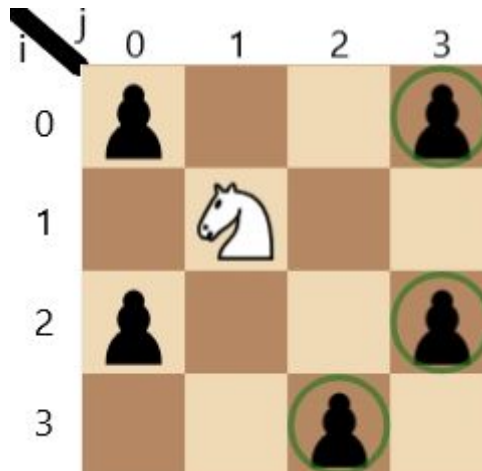
Output jumlah bidak yang dapat dimakan oleh kuda.

## Contoh Input/Output 1:

```
Masukkan ukuran catur:
4
Masukkan papan catur:
P . . P
. H . .
P . . P
. . P .
Banyaknya bidak catur yang dapat dimakan kuda:
3
```

**Notes** : karakter bercetak *Merah* merupakan input dari user, *Hijau* merupakan output dari program.

## Penjelasan Contoh 1 :



Orientasi posisi (i,j)

*Keterangan : Kuda berada pada posisi (1, 1), sehingga bidak yang dapat dimakan kuda berjumlah 3, yaitu bidak yang berada di posisi (0, 3), (2, 3), dan (3, 2). Lingkaran hijau adalah bidak yang dapat dimakan oleh kuda.*

## Contoh Input/Output 2:

Masukkan ukuran catur:

6

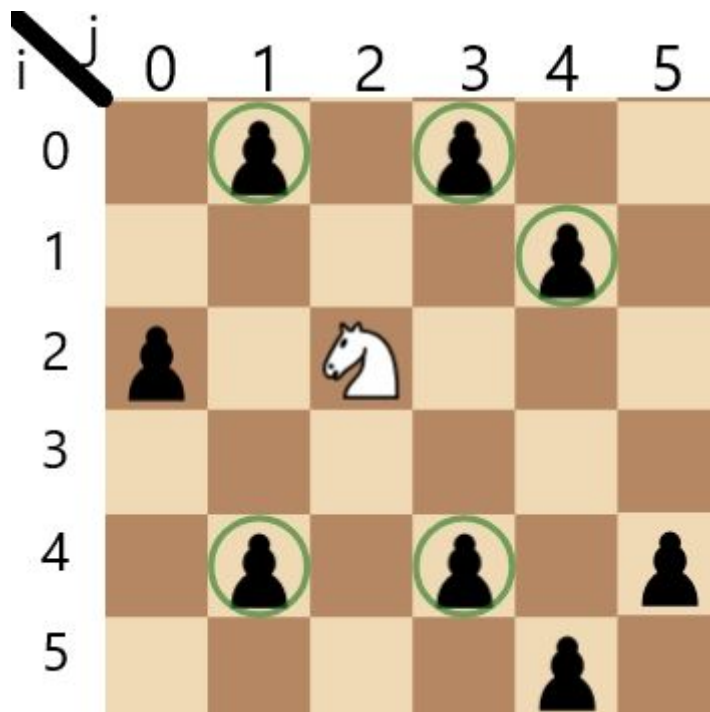
Masukkan papan catur:

```
. P . P . .  
. . . . P .  
P . H . . .  
. . . . . .  
. P . P . P  
. . . . P .
```

Banyaknya bidak catur yang dapat dimakan kuda:

5

### Penjelasan Contoh 2 :



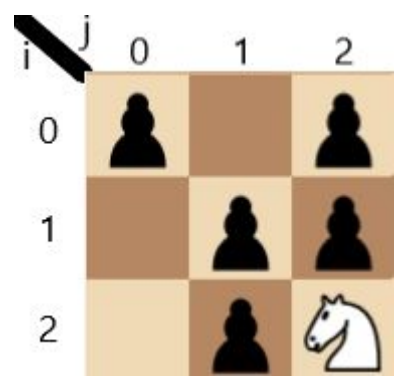
Orientasi posisi (i,j)

*Keterangan : Kuda berada pada posisi (2, 2), sehingga bidak yang dapat dimakan kuda berjumlah 5, yaitu bidak yang berada di posisi (4, 1), (4, 3), (1, 4), (0, 3) dan (0, 1). Lingkaran hijau adalah bidak yang dapat dimakan oleh kuda.*

### Contoh Input/Output 3:

```
Masukkan ukuran catur:
3
Masukkan papan catur:
P . P
. P P
. P H
Banyaknya bidak catur yang dapat dimakan kuda:
0
```

### Penjelasan Contoh 3 :



Orientasi posisi (i,j)  
Keterangan : Kuda berada pada posisi (2, 2). Kuda tidak dapat memakan bidak manapun sehingga jumlah bidak yang dapat dimakan kuda adalah 0.

### Komponen Penilaian :

Komponen	Penjelasan	Bobot
Input Output	Interaksi program sesuai dengan permintaan soal	20 %
Implementasi 2D Array	Menggunakan Array dua dimensi untuk menyimpan bidak catur.	30 %
Logic	Menggunakan logika yang tepat untuk mengetahui letak bidak mana yang dapat dimakan oleh kuda	15%
Ketepatan	Ketepatan program sesuai permintaan soal	25 %
Kerapian	Penulisan kode mengikuti konvensi penulisan yang baik dan benar (nama variabel, styling, indentation, penyusunan, dll)	10 %

**Deadline :**  
Sesuai waktu e-learning

## **Format Pengumpulan :**

Kumpulkan di slot pengumpulan yang telah disediakan dengan format :

[Nama]\_kuda\_[NRP]\_Lab3.cpp

*Contoh : DemoSuremo\_Kuda\_1151180501\_Lab3.cpp*

## **Acknowledged :**

- Referensi: DDP 2 - CSUI - 2019 - [AFA RDO TIO JER]