

کد ۸ وزیر رو پیدا کنید و درمورد آن بررسی کنید؟

```
def is_safe(board, row, col, n):  
    # قرار داد یا خیر (row, col) چک کردن آیا میتوان وزی ری را در سلول  
    # چک کردن ردیف افقی (سمت چپ)  
    for i in range(col):  
        if board[row][i] == 1:  
            return False  
  
    # چک کردن قطر بالا به چپ  
    for i, j in zip(range(row, -1, -1), range(col, -1, -1)):  
        if board[i][j] == 1:  
            return False  
  
    # چک کردن قطر پایین به چپ  
    for i, j in zip(range(row, n, 1), range(col, -1, -1)):  
        if board[i][j] == 1:  
            return False  
  
    return True
```

```
def solve_n_queens_util(board, col, n):  
    # حالت پایه: اگر تمام وزیرها قرار گرفته باشند  
    if col >= n:  
        return True  
    # برای هر سلول در ستون فعلی  
    for i in range(n):  
        # چک کردن آیا میتوان وزیر را در این سلول قرار داد  
        if is_safe(board, i, col, n):  
            # قرار دادن وزیر در این سلول  
            board[i][col] = 1  
            # ادامه به جستجوی ستون بعدی  
            if solve_n_queens_util(board, col + 1, n):  
                return True  
    # اگر قرار گرفتن وزیر در این سلول به حل مسئله منجر نشود،  
    # آن را از صفحه حذف میکنیم  
    board[i][col] = 0  
    # اگر هیچ یک از سلولها منجر به حل مسئله نشود
```

```
return False
```

```
def solve_n_queens(n):
```

```
# ایجاد صفحه شطرنج خالی
```

```
board = [[0 for _ in range(n)] for _ in range(n)]
```

```
# حل مسئله با فراخوانی اولیه از ستون اول
```

```
if not solve_n_queens_util(board, 0, n)
```

```
print("هیچ راه حل وجود ندارد")
```

```
return False
```

```
    نمایش
```

```
    جواب#
```

```
        for i in range(n):
```

```
            for j in range(n):
```

```
                print(board[i][j], end=" ")
```

```
            print()
```

```
        return True
```

```
#n=8 برای حل مساله 8 وزیر تابع را فراخوانی میکنیم با#
```

```
solve_n_queens(8)
```