```
تمرین۳ نرگس ابراهیمی
```

کد۸ 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 می توان وزیری 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 می توان 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 می کنیم

board[i][col] = 0

اگر هیچ یک از سلول ها 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):

(".هیچ راه حلی وجود ندارد")

return False

نمايش جواب

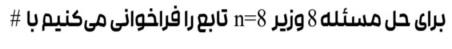
for i in range(n):

for j in range(n):

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

print()

return True



solve_n_queens(8)