

المسألة المتوسطة

تحديد ما إذا كان الرقم سعيداً

اكتب خوارزمية لتحديد ما إذا كان الرقم n سعيداً.

الرقم السعيد هو رقم يُعرف بالعملية التالية:

ابدأ بأي عدد صحيح موجب، ثم استبدل الرقم بمجموع مربعات أرقامه. كرر العملية حتى يصبح الرقم 1 (وسيبقى عندها)، أو يدخل في دورة لا تشمل الرقم 1. الأرقام التي تنتهي بالعملية عند الرقم 1 هي أرقام سعيدة. أرجع true إذا كان n رقمًا سعيدًا، و false إذا لم يكن كذلك.

مثال 1:

Input: $n = 19$

Output: true

توضيح:

$$1^2 + 9^2 = 82$$

$$8^2 + 2^2 = 68$$

$$6^2 + 8^2 = 100$$

$$0^2 + 0^2 + 1^2 = 1$$

مثال 2:

Input: $n = 2$

Output: false

القيود:

$$1 \leq n \leq 2^{31} - 1 \quad \bullet$$

EXPLORED

NO FOLDER OPENED

You have not yet opened a folder.

Open Folder

Opening a folder will close all currently open editors. To keep them open, add a folder instead.

OUTLINE

TIMELINE

Welcomeimportjson.py 7Untitled-2.py X

d = {"a": "hamada"} Untitled-1

C: > Users > Samo > OneDrive > Desktop > Untitled-2.py > ...

```
1 def is_happy(n: int) -> bool:
2     def get_next(number: int) -> int:
3         total_sum = 0
4         while number > 0:
5             digit = number % 10
6             total_sum += digit * digit
7             number //= 10
8         return total_sum
9
10    visited = set()
11
12    while n != 1 and n not in visited:
13        visited.add(n)
14        n = get_next(n)
15
16    return n == 1
17
18 # أمثلة على التنفيذ
19 print(is_happy(19)) # Output: true
20 print(is_happy(2)) # Output: false
21
```

PROBLEMS 7

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

PORTS

PS C:\Users\Samo> & C:/Users/Samo/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/Samo/OneDrive/Desktop/Untitled-2.py
True
False
PS C:\Users\Samo>

Ln 21, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 3.12.4 64-bit