

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:

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

EXPLORES

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.

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

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