

[Daily Question 2024-03-13]

2485. Find the Pivot Integer

Given a positive integer n , find the **pivot integer** x such that:

- The sum of all elements between 1 and x inclusively equals the sum of all elements between x and n inclusively.

Return *the pivot integer* x . If no such integer exists, return -1 . It is guaranteed that there will be at most one pivot index for the given input.

Example 1:

Input: $n = 8$

Output: 6

Explanation: 6 is the pivot integer since: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 6 + 7 + 8 = 21$.

Example 2:

Input: $n = 1$

Output: 1

Explanation: 1 is the pivot integer since: $1 = 1$.

Example 3:

Input: $n = 4$

Output: -1

Explanation: It can be proved that no such integer exist.

Constraints:

- $1 \leq n \leq 1000$

[수행 전 알고리즘 고안]

- 수학적 개념을 사용해 1~N 까지의 곱을 구할 수 있다.
 - (1~x 까지의 곱) = (1~N 까지의 곱) - (1~x-1 까지의 곱) 을 정리해보면
- $$X^2 = (n^2 + n) / 2$$
- 식을 얻을 수 있다.
- 즉 우변의 식을 스퀘어루트했을 때, 정수가 나온다면 x가 존재한다.

[답]

```
class Solution(object):
    def pivotInteger(self, n):
        """
        :type n: int
        :rtype: int
        """
        num = math.sqrt((math.pow(n,2)+n) / 2)
        print(num)
        if num.is_integer():
            return int(num)
        return -1
```