1390. Four Divisors

Statement:- Given an integer array nums, return *the sum of divisors of the integers in that array that have exactly four divisors*. If there is no such integer in the array, return 0.

Example 1:

Input: nums = [21,4,7]

Output: 32

Explanation:

21 has 4 divisors: 1, 3, 7, 21

4 has 3 divisors: 1, 2, 4

7 has 2 divisors: 1, 7

The answer is the sum of divisors of 21 only.

Example 2:

Input: nums = [21,21]

Output: 64

Example 3:

Input: nums = [1,2,3,4,5]

Output: 0

Constraints:

- 1 <= nums.length <= 10^4
- 1 <= nums[i] <= 10^5

Explanation in Hindi

Problem क्या कह रहा है (सरल हिंदी में)

आपको एक integer array nums दिया गया है।

आपका काम है:

- Array में से **सिर्फ उन numbers को चुनना**
- जिनके **exactly 4 divisors (गुणनखंड)** हों
- और फिर **उन 4 divisors का sum** निकालना

अगर array में ऐसा कोई भी number नहीं है,

तो answer **0** return करना है।

🔹 **Divisor (गुणनखंड) क्या होता है?**

कोई भी संख्या जो किसी number को **पूरी तरह divide** कर दे।

उदाहरण:

21 के divisors → 1, 3, 7, 21

🔹 **Exactly 4 divisors कब होते हैं?**

किसी number के **exactly 4 divisors** तभी होते हैं जब:

👉 वह number **दो अलग-अलग prime numbers का गुणनफल (product)** हो।

Form:

number = p × q

(p ≠ q और दोनों prime हों)

Divisors होंगे:

1, p, q, p×q

👉 Total = **4 divisors**

🔹 **Important Note (बहुत जरूरी)**

Number Type	Divisors की संख्या
Prime (7)	2 (1,7) ❌
Prime² (4 = 2×2)	3 (1,2,4) ❌
p × q (21 = 3×7)	4 ✅

🔹 **Example 1 का पूरा Explanation**

Input

nums = [21, 4, 7]

Step-by-Step

✓ **21**

- 21 = 3 × 7 (दो अलग prime)

- Divisors → 1, 3, 7, 21
- Count = 4 ✅
- Sum = 1 + 3 + 7 + 21 = **32**

❌ **4**

- Divisors → 1, 2, 4
- Count = 3 ❌

❌ **7**

- Divisors → 1, 7
- Count = 2 ❌

Final Answer

32

🔹 **Example 2**

nums = [21, 21]

- 21 के divisors का sum = 32
- दो बार है → 32 + 32 = **64**

🔹 **Example 3**

nums = [1,2,3,4,5]

कोई भी number ऐसा नहीं है जिसके 4 divisors हों

👉 Answer = **0**

🔹 **Solution Logic (Simple Steps)**

1. Array के हर number को लो
2. उसके सभी divisors निकालो
3. अगर divisors की संख्या **exactly 4** हो
4. तो उन 4 divisors का sum जोड़ो
5. अंत में total sum return करो

Code In Java

```
class Solution {
  private int factors(int n) {
    int sum = 0, c = 0;
    for(int i = 2; i*i <= n; i++) {
      if(n % i == 0) {
        int j = n / i;
        if(j == i || c > 0) return 0;
        sum += i + j;
        c++;
      }
    }
    if(c == 0) return 0;
    return 1 + sum + n;
  }
  public int sumFourDivisors(int[] nums) {
    int sum = 0;
```

```
        for(int i = 0; i < nums.length; i++) {

            sum += factors(nums[i]);

        }

        return sum;

    }

}
```