

1 ラグランジュの四平方定理

任意の正の整数が四個以下の正の平方数（すなわち、正の整数の平方）の和として表現できる事実は、ラグランジュの四平方定理として知られている。その定理の最初に公表された証明は、Joseph-Louis Lagrange により 1770 年に与えられている。しかし、あなたの使命は、原証明を解説することでも新証明を発見することでもなく、表現の個数を数えることで特定の数について定理が成り立っていることを示すことである。

与えられた正の整数 n に対して、四個以下の正の平方数の和として表現の総数を報告しなさい。足し算の順序は無視する。たとえば、 $4^2 + 3^2$ と $3^2 + 4^2$ は同じ表現とみなす。

たとえば、25 の場合を確かめてみよう。整数 25 には $1^2 + 2^2 + 2^2 + 4^2$ と $3^2 + 4^2$ と 5^2 の三つの表現がある。したがって、この場合は 3 を報告しなくてはならない。 $4^2 + 3^2$ と $3^2 + 4^2$ を別々に数えないよう、注意してほしい。

1.1 入力仕様

入力は、各行にちょうど一つの整数を含む多くとも 225 行からなり、そのあとにちょうど 1 個のゼロを含む行がある。最終行を除く入力行に含まれる各整数は正であり、 2^{15} より小さい。最終行は入力終了を示すものであり、入力データの一部ではない。

1.2 出力仕様

出力は、一行にちょうど一つの整数を含む行で構成されていなくてはならない。その他の文字は出力中に出現してはならない。

入力の整数 n に対応する出力の整数は、 n を四個以下の正の平方の和で表わす方法の個数である。

1.3 入力例

```
1
25
2003
211
20007
0
```

1.4 入力例に対する出力

1

3

48

7

738