



27^{ος} ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ Β΄ ΦΑΣΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Άθροισμα τετραγώνων

Κάποιοι φυσικοί αριθμοί, όπως ο 17, μπορούν να γραφούν ως άθροισμα δύο τετραγώνων φυσικών αριθμών: $17 = 1^2 + 4^2$. Άλλοι, όπως ο 42, δεν μπορούν να γραφούν σε αυτή τη μορφή. Κάποιοι φυσικοί αριθμοί, όπως ο 25, μπορούν να γραφούν σε αυτή τη μορφή με περισσότερους του ενός τρόπους: $25 = 0^2 + 5^2 = 3^2 + 4^2$.

Πρόβλημα:

Να αναπτύξετε ένα πρόγραμμα σε μια από τις γλώσσες του IOI το οποίο θα διαβάζει κάποιους φυσικούς αριθμούς και να βρίσκει με πόσους διαφορετικούς τρόπους καθένας από αυτούς μπορεί να γραφεί ως άθροισμα δύο τετραγώνων φυσικών αριθμών.

Αρχεία Εισόδου:

Τα αρχεία εισόδου με όνομα **twosqr.in** είναι αρχεία κειμένου με την εξής δομή: Στην πρώτη γραμμή έχουν ακριβώς ένα φυσικό αριθμό **T** ($1 \leq T \leq 1.000$), το πλήθος των αριθμών που θα ακολουθήσουν. Ακολουθούν T γραμμές που κάθε μία περιέχει ακριβώς ένα φυσικό αριθμό **N_i** ($0 \leq N_i \leq 1.000.000.000$).

Αρχεία Εξόδου:

Τα αρχεία εισόδου με όνομα **twosqr.out** είναι αρχεία κειμένου με την εξής δομή: Έχουν ακριβώς T γραμμές, κάθε μία από τις οποίες περιέχει έναν ακέραιο αριθμό: το πλήθος των τρόπων με τους οποίους ο αντίστοιχος αριθμός N_i της εισόδου μπορεί να γραφεί ως άθροισμα δύο τετραγώνων φυσικών αριθμών.



Παραδείγματα Αρχείων Εισόδου - Εξόδου

twosqr.in	twosqr.out
6	1
17	0
42	2
65	1
0	3
1025	7
203125	

Μέγιστος χρόνος: 1 sec

Παρατήρηση: Υπενθυμίζεται ότι, επειδή ο αριθμός των μαθητών Γυμνασίου που θα προκριθούν στην Τελική φάση είναι περιορισμένος, δεν υπάρχει προκαθορισμένη βαθμολογική βάση.