

Perfect Split

Περιγραφή προβλήματος

Όταν ο Ονήσιλος από τη Σαλαμίνα ξεσηκώθηκε για να ελευθερώσει τη γη του, ένας χρησμός του είπε: «Για να νικήσεις, πρέπει να χωρίσεις τη δύναμή σου στα δύο, αλλά να κρατήσεις το πνεύμα σου ολόκληρο». Στην αρχή, ο Ονήσιλος μπερδεύτηκε με αυτά τα λόγια, αλλά αργότερα κατάλαβε τι σήμαιναν.

Ο στρατός του Ονήσιλου αποτελείται από n στρατιώτες. Ο Ονήσιλος ορίζει το **πνεύμα** ενός στρατού με μέγεθος x ως το άθροισμα των ψηφίων του αριθμού x στη δεκαδική του μορφή. Για παράδειγμα, το πνεύμα ενός στρατού με μέγεθος 243 είναι $s(243) = 2 + 4 + 3 = 9$.

Ο Ονήσιλος πρέπει να χωρίσει τον στρατό του σε δύο μέρη, έτσι ώστε κάθε μέρος να έχει το ίδιο πνεύμα με ολόκληρο τον στρατό. Με άλλα λόγια, πρέπει να βρείτε δύο θετικούς ακεραίους a και b έτσι ώστε:

- $n = a + b$, και
- $s(a) = s(b) = s(n)$, όπου $s(x)$ είναι το άθροισμα των ψηφίων του αριθμού x στη δεκαδική του μορφή.

Για παράδειγμα, αν $n = 243$, μπορείτε να επιλέξετε $a = 216$ και $b = 27$, ώστε $243 = 216 + 27$, και $2 + 1 + 6 = 2 + 7 = 2 + 4 + 3$.

Δεδομένα Εισόδου

Η είσοδος περιέχει μόνο έναν ακέραιο αριθμό n χωρίς μηδενικά στην αρχή ($1 \leq n < 10^{100000}$). Σημειώστε ότι αυτός ο αριθμός μπορεί να είναι τεράστιος.

Δεδομένα Εξόδου

Τυπώστε δύο ακέραιους αριθμούς a και b ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις. Αν υπάρχουν πολλαπλές λύσεις, τυπώστε οποιαδήποτε από αυτές. Εάν δεν υπάρχει λύση, τυπώστε -1 .

Παράδειγμα

Είσοδος	Έξοδος
243	216 27
42	-1

Υποπροβλήματα

Αυτό το πρόβλημα περιέχει τέσσερα υποπροβλήματα. Για να λάβετε τους βαθμούς για ένα υποπρόβλημα, η λύση σας θα πρέπει να περάσει όλες τις δοκιμές στο αντίστοιχο υποπρόβλημα.

Υποπρόβλημα	Περιορισμοί	Βαθμοί
1	$n \leq 10^6$	12
2	$n \leq 10^{50}$	19
3	$n \leq 10^{1000}$	33
4	Χωρίς επιπλέον περιορισμούς	36