

share

Συχνά θέλουμε να μοιράσουμε αντικείμενα με δίκαιο τρόπο. Ένα κριτήριο δικαιοσύνης είναι να ελαχιστοποιήσουμε την αξία των αντικειμένων που θα πάρει ο πιο ευνοημένος από την μοιρασιά.

Έχουμε λοιπόν μια ακολουθία από N κουπόνια αξίας V_1, V_2, \dots, V_N και θέλουμε να τη χωρίσουμε σε τρία τμήματα ώστε η συνολική αξία των κουπονιών στο καλύτερο τμήμα (δηλ. στο τμήμα με την μεγαλύτερη συνολική αξία) να είναι η μικρότερη δυνατή. Ο χωρισμός πρέπει να γίνει χωρίς αναδιάταξη των κουπονιών, τα τμήματα πρέπει να περιέχουν διαδοχικά κουπόνια, και κάθε κουπόνι πρέπει να ανήκει σε ένα ακριβώς τμήμα.

Δεδομένα εισόδου

Η πρώτη γραμμή της εισόδου θα περιέχει έναν φυσικό αριθμό N , το πλήθος των κουπονιών. Οι επόμενες N γραμμές θα περιέχουν κάθε μία ακριβώς έναν φυσικό αριθμό V_i , την αξία του αντίστοιχου κουπονιού.

Να θεωρήσετε ως δεδομένο ότι η είσοδος θα είναι έγκυρη και ότι οι αριθμοί δε θα υπερβαίνουν τα όρια που αναγράφονται παρακάτω.

Δεδομένα εξόδου

Η έξοδος πρέπει να αποτελείται από ακριβώς μία γραμμή που να περιέχει ακριβώς έναν φυσικό αριθμό, την ελάχιστη συνολική αξία κουπονιών που μπορεί να πάρει το καλύτερο τμήμα.

Περιορισμοί

- $3 \leq N \leq 1.000.000$
 - $1 \leq V_i \leq 100.000.000$
 - $1 \leq \sum V_i \leq 1.000.000.000$
 - Όριο χρόνου εκτέλεσης: 1 sec.
 - Όριο μνήμης: 64 MB.
-

Παράδειγμα

Είσοδος: 8 5 6 1 4 9 3 1 2	Έξοδος: 13
Είσοδος: 10 1 1 8 1 1 3 4 9 5 2	Έξοδος: 15