

Camp Προετοιμασίας
Πανελλήνιος Διαγωνισμός Πληροφορικής 2011

Πρόβλημα

BOOKS

Πριν την εφεύρεση της τυπογραφίας, η αντιγραφή των βιβλίων ήταν πολύ επίπονη διαδικασία. Όλες οι σελίδες έπρεπε να αντιγραφούν χειρόγραφα από ειδικευμένα άτομα που ονομάζονταν γραφείς. Ο έφορος της βιβλιοθήκης της Αλεξάνδρειας έχει μια στοίβα από N κλασσικά έργα τα οποία πρέπει να αντιγραφούν. Για τον σκοπό αυτό έχει στην διάθεση του K γραφείς. Κάθε έργο μπορεί να διαφέρει στον αριθμό σελίδων, και κάθε γραφέας μπορεί να πάρει μόνο συνεχόμενα βιβλία από την στοίβα. Ο έφορος γνωρίζει τον αριθμό σελίδων που έχει το κάθε βιβλίο και πρέπει να κατανείμει τα βιβλία στους γραφείς ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο μέγιστος αριθμός σελίδων που θα αντιγράψει κάποιος γραφέας. Να γράψετε ένα πρόγραμμα που θα λύνει το πρόβλημα του εφόρου της βιβλιοθήκης.

Δεδομένα εισόδου (books.in)

Η πρώτη γραμμή της εισόδου θα περιέχει δύο θετικούς ακεραίους αριθμούς, το πλήθος των βιβλίων N και το πλήθος των γραφέων K . Οι επόμενες N γραμμές θα περιέχουν N θετικούς ακέραιους A_i , έναν σε κάθε γραμμή, που αντιπροσωπεύουν το πλήθος των σελίδων του βιβλίου i .

Δεδομένα εξόδου (books.out)

Η έξοδος πρέπει να αποτελείται από μία γραμμή που να περιέχει ακριβώς έναν ακέραιο αριθμό, τον μέγιστο αριθμό σελίδων που θα αντιγράψει κάποιος γραφέας..

Περιορισμοί

$1 \leq N \leq 100.000$, $1 \leq K \leq N$, $1 \leq A_i \leq 10.000$.

Όριο χρόνου εκτέλεσης: 1 sec.

Όριο μνήμης: 64 MB.

Παράδειγμα εισόδου

5 2
10
20
40
10
50

Παράδειγμα εξόδου

70

Εξήγηση παραδείγματος

Η βέλτιστη λύση είναι να ανατεθούν τα πρώτα τρία βιβλία στον πρώτο γραφέα και τα υπόλοιπα δύο βιβλία στον δεύτερο γραφέα. Έτσι ο μέγιστος αριθμός σελίδων που θα αντιγράψει κάποιος γραφέας είναι 70 (10+20+40).