



**32<sup>ος</sup>**

## ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

### ΘΕΜΑ Β΄ ΦΑΣΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ

### ΤΑ ΔΥΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

Μια επιχείρηση πρόκειται να ανοίξει δύο καταστήματα σε έναν μεγάλο εμπορικό δρόμο. Ο δρόμος αποτελείται από  $N$  τετράγωνα διατεταγμένα στη σειρά. Κάθε κατάστημα θα καλύπτει  $K$  διαδοχικά τετράγωνα και τα δύο καταστήματα μπορούν να επικαλύπτονται.

Η επιχείρηση γνωρίζει ότι κάθε τετράγωνο  $i$  (όπου  $1 \leq i \leq N$ ) αναμένεται να της αποφέρει κέρδος  $A_i$  εφόσον καλυφθεί από κάποιο κατάστημα — ακόμη κι αν καλυφθεί και από τα δύο καταστήματα, το συνολικό κέρδος που αποφέρει είναι και πάλι  $A_i$ .

#### **Πρόβλημα**

Αναπτύξτε ένα πρόγραμμα σε μια από τις γλώσσες του IOI (PASCAL, C, C++, Java) το οποίο, αφού διαβάσει τις τιμές των  $N$ ,  $K$  και  $A_i$  θα υπολογίζει το μέγιστο κέρδος που μπορεί να έχει η επιχείρηση ανοίγοντας δύο καταστήματα στον εμπορικό δρόμο, που καθένα καλύπτει  $K$  διαδοχικά τετράγωνα.

#### **Αρχεία Εισόδου:**

Τα αρχεία εισόδου με όνομα **shops.in** είναι αρχεία κειμένου με την εξής δομή. Στην πρώτη γραμμή υπάρχουν δύο ακέραιοι αριθμοί  $N$  και  $K$ , χωρισμένοι μεταξύ τους με ένα κενό διάστημα. Η δεύτερη γραμμή περιέχει  $N$  θετικούς ακεραίους αριθμούς  $A_i$  (για  $1 \leq i \leq N$ ) χωρισμένους ανά δύο με ένα κενό διάστημα: ο  $i$ -οστός αριθμός παριστάνει το αναμενόμενο κέρδος από το  $i$ -οστό τετράγωνο.

#### **Αρχεία Εξόδου:**

Τα αρχεία εξόδου με όνομα **shops.out** είναι αρχεία κειμένου που αποτελούνται από μία μόνο γραμμή με έναν μόνο ακέραιο αριθμό: το μέγιστο κέρδος που μπορεί να έχει η επιχείρηση ανοίγοντας δύο καταστήματα που καθένα καλύπτει  $K$  διαδοχικά τετράγωνα.



### Παραδείγματα Αρχείων Εισόδου - Εξόδου:

1ο

shops.in
10 3
2 4 15 12 10 1 1 20 4 10

shops.out
71

2ο

shops.in
10 3
1 5 20 20 20 15 10 1 1 1

shops.out
90

### Εξήγηση:

Στο πρώτο παράδειγμα, μπορούμε να τοποθετήσουμε το πρώτο κατάστημα έτσι ώστε να έχουμε κέρδος  $15+12+10$  και το δεύτερο έτσι ώστε να έχουμε κέρδος  $20+4+10$ . Στο δεύτερο παράδειγμα, μπορούμε να τα τοποθετήσουμε έτσι ώστε το πρώτο κατάστημα να έχει κέρδος  $5+20+20$  και το δεύτερο να έχει κέρδος  $20+15+10$ .

### Περιορισμοί:

- $3 \leq N \leq 2.000.000$
- $1 \leq K \leq N/2$
- $1 \leq A_i \leq 1.000.000$
- Το άθροισμα όλων των  $A_i$  δε θα υπερβαίνει το  $1.000.000.000$ .
- Μέγιστος χρόνος εκτέλεσης: 1 sec.
- Μέγιστη διαθέσιμη μνήμη: 64 MB.

### Παρατηρήσεις:

**Μορφοποίηση:** Στην είσοδο αλλά και στην έξοδο, κάθε γραμμή τερματίζει με έναν χαρακτήρα `newline`.

**Επικεφαλίδες στον πηγαίο κώδικα:** Στην αρχή του πηγαίου κώδικά σας ανάλογα με τη γλώσσα που χρησιμοποιείτε, θα πρέπει να γράψετε:

```
(* USER: username  
LANG: PASCAL  
TASK: shops *)
```

```
/* USER: username  
LANG: C++  
TASK: shops */
```

```
/* USER: username  
LANG: C  
TASK: shops */
```

```
/* USER: username  
LANG: Java  
TASK: shops */
```