

ΘΕΜΑΤΑ 1^{ης} ΠΡΟΚΑΤΑΡΤΙΚΗΣ ΦΑΣΗΣ
11^{ου} ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ 1999

ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Παλινδρομικός καλείται ένας αριθμός ο οποίος όταν τα ψηφία του διαβάζονται από το τελευταίο προς το πρώτο προκύπτει πάλι ο ίδιος αριθμός με αυτόν π.χ. 12321. Πρώτος παλινδρομικός θεωρείται ένας αριθμός που είναι ταυτόχρονα πρώτος και παλινδρομικός.

Γράψτε ένα πρόγραμμα που να βρίσκει όλους τους πρώτους παλινδρομικούς αριθμούς μεταξύ a και b , όπου $1 \leq a, b \leq 32000$.

Η είσοδος των a και b θα γίνεται από αρχείο εισόδου με όνομα INPUT.TXT που θα έχει δύο γραμμές. Στην πρώτη θα περιέχεται το a και στη δεύτερη το b . Τα αποτελέσματα θα εμφανίζονται στην οθόνη και ταυτόχρονα θα γράφονται σε αρχείο εξόδου με το όνομα OUTPUT.TXT. Κάθε γραμμή του αρχείου εξόδου, εκτός της τελευταίας, θα περιέχει υποχρεωτικά 6 το πολύ πρώτους παλινδρομικούς αριθμούς που θα διαχωρίζονται από ένα κενό π.χ. :

INPUT.TXT

1
1000

OUTPUT.TXT

2 3 5 7 11 101
131 151 181 191 313 353
373 383 727 757 787 797
919 929

ΠΡΟΣΟΧΗ :

1. Το όνομα του εκτελέσιμου προγράμματος που θα δημιουργήσετε θα είναι **palidrom.exe**.
2. Τα αρχεία εξόδου και εισόδου θα γράφονται και θα διαβάζονται από την ίδια δισκέτα όπου θα βρίσκεται και το εκτελέσιμο πρόγραμμά σας.

Η αυστηρή τήρηση των προδιαγραφών, αφ' ενός θα διευκολύνει τη διαδικασία αξιολόγησης των απαντήσεων, αφ' ετέρου θα αποτελέσει αυτή καθεαυτή κριτήριο αξιολόγησης της δυνατότητας που διαθέτει ο κάθε διαγωνιζόμενος στο να κατανοήσει και να ανταποκριθεί στους αυστηρούς κανόνες μιας Διεθνούς Ολυμπιάδας Πληροφορικής.

ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΛΥΚΕΙΟΥ

Μέγιστο άθροισμα

Το Πρόβλημα

Δεδομένου ενός τετραγωνικού πίνακα δύο διαστάσεων που αποτελείται από θετικούς ή αρνητικούς ακέραιους αριθμούς, βρείτε τον υποπίνακα με το μεγαλύτερο άθροισμα. Το άθροισμα ενός υποπίνακα είναι το άθροισμα όλων των στοιχείων μέσα στον υποπίνακα. Ένας υποπίνακας ορίζεται σαν ένας πίνακας μέσα στον κυρίως πίνακα με μέγεθος το πολύ ίσο με το μέγεθος του πίνακα, που τον περιέχει. Ένα παράδειγμα πίνακα είναι το παρακάτω :

0	-2	-7	0
9	2	-6	2
-4	1	-4	1
-1	8	0	-2

Και ο υποπίνακας με το μεγαλύτερο άθροισμα είναι ο :

9	2
-4	1
-1	8

Με άθροισμα 15.

Είσοδος και Έξοδος

Η είσοδος αποτελείται από ένα αρχείο που περιέχει στην πρώτη του γραμμή μόνο τον αριθμό N που δείχνει το μέγεθος του τετραγωνικού πίνακα και στις επόμενες γραμμές ακολουθούν οι αριθμοί που αποτελούν τον πίνακα. Οι αριθμοί διαχωρίζονται μεταξύ τους με ένα μοναδικό κενό ή αλλαγή γραμμής. Οι N^2 αριθμοί καταγράφονται κατά γραμμές του πίνακα και από αριστερά προς τα δεξιά (πρώτα έρχονται οι αριθμοί της πρώτης γραμμής του πίνακα, μετά της δεύτερης κλπ). Δεν είναι απαραίτητο κάθε γραμμή του αρχείου να αποτελείται από τους ακέραιους μιας μόνης ή ολοκληρωμένης γραμμής του πίνακα. Ο N μπορεί να είναι έως 100. Οι αριθμοί του πίνακα κυμαίνονται στο εύρος $[-127, 127]$.

Η έξοδος είναι ένα αρχείο με μια μοναδική γραμμή που περιέχει το άθροισμα του υποπίνακα.

Παράδειγμα εισόδου

4

0 -2 -7 0 9 2 -6 2

-4 1 -4 1 -1

8 0 -2

Παράδειγμα εξόδου

15

ΠΡΟΣΟΧΗ :

1. Το όνομα του εκτελέσιμου προγράμματος που θα δημιουργήσετε θα είναι **maxsum.exe**.
2. Τα αρχεία εξόδου και εισόδου θα γράφονται και θα διαβάζονται από την ίδια δισκέτα όπου θα βρίσκεται και το εκτελέσιμο πρόγραμμά σας.

Η αυστηρή τήρηση των προδιαγραφών, αφ' ενός θα διευκολύνει τη διαδικασία αξιολόγησης των απαντήσεων, αφ' ετέρου θα αποτελέσει αυτή καθεαυτή κριτήριο αξιολόγησης της δυνατότητας που διαθέτει ο κάθε διαγωνιζόμενος στο να κατανοήσει και να ανταποκριθεί στους αυστηρούς κανόνες μιας Διεθνούς Ολυμπιάδας Πληροφορικής.