

Λύσεις των ασκήσεων για την ενότητα «Δισδιάστατοι Πίνακες - Υποπρογράμματα»**ΛΥΣΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΟΙ ΓΟΝΕΩΝ****ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** θέμα_Γ**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, j, Π[100], Σ[100], S, P, N, pos**ΛΟΓΙΚΕΣ:** done, flag**ΑΡΧΗ**

S ← 0 ! συνολικό χρηματικό ποσό

P ← 0 ! πλήθος σχολείων με μηδενική προσφορά

N ← 0 ! πλήθος τροποποιήσεων

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 100**ΔΙΑΒΑΣΕ** Σ[i]**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 100

Π[i] ← -1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

flag ← ΑΛΗΘΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ on

pos ← 0

i ← 1

done ← ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ done = ψευδής **ΚΑΙ** i < = 100 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ****ΑΝ** Σ[i] = on **ΤΟΤΕ**

done ← ΑΛΗΘΗΣ

pos ← i

ΑΛΛΙΩΣ

i ← i + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΑΝ** done = ψευδής **ΤΟΤΕ****ΓΡΑΨΕ** "Άγνωστο"**ΑΛΛΙΩΣ****ΔΙΑΒΑΣΕ** χρημ**ΑΝ** Π[pos] < > -1 **ΤΟΤΕ****ΓΡΑΨΕ** "ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ"

N ← N + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Π[pos] ← χρημ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 100**ΑΝ** Π[i] = -1 **ΤΟΤΕ**

flag ← ψευδής

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** flag = αληθής**ΛΥΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΑΚΙ ΤΙΜΩΝ**

z	w	w	z	Οθόνη
1	3	1	3	
		4	5	5
4	5			4
		4	5	
		9	7	7
9	7			9
		9	7	
		16	9	9
16	9			16
		16	9	
		25	11	11
25	11			25
		25	11	
		36	13	13
36	13			36

Ασκήσεις για το μάθημα στις 31 Μαρτίου 2025

Ασκηση 1

Μία εταιρεία μεταφοράς δεμάτων διαθέτει δύο αποθήκες, Α και Β, στο αεροδρόμιο. Κατά την παραλαβή δεμάτων, κάθε δέμα τοποθετείται στην αποθήκη που έχει εκείνη τη στιγμή τον περισσότερο ελεύθερο χώρο. Αν ο ελεύθερος χώρος της αποθήκης Α είναι ίσος με τον ελεύθερο χώρο της αποθήκης Β, το δέμα τοποθετείται στην αποθήκη Α. Όταν όμως το δέμα δεν χωρά σε καμία από τις δύο αποθήκες, προωθείται στις κεντρικές εγκαταστάσεις της εταιρείας, που βρίσκονται εκτός αεροδρομίου.

Γ1. Να κατασκευάσετε πρόγραμμα που:

- Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων. (μονάδες 2)
- Να διαβάζει τα μεγέθη ελεύθερου χώρου των αποθηκών Α και Β. (μονάδες 2)
- Να διαβάζει το μέγεθος κάθε εισερχόμενου δέματος και να εμφανίζει το όνομα της αποθήκης (Α ή Β) στην οποία θα τοποθετηθεί αυτό ή να εμφανίζει το μήνυμα «Προώθηση», όταν το δέμα δεν χωρά σε καμία από τις αποθήκες Α ή Β. Η διαδικασία παραλαβής τερματίζεται, όταν εισαχθεί ως μέγεθος δέματος η τιμή 0. (μονάδες 6)
- Στη συνέχεια, να καλεί υποπρόγραμμα, το οποίο να βρίσκει και να εμφανίζει το όνομα της αποθήκης (Α ή Β) στην οποία τοποθετήθηκαν τα περισσότερα δέματα, ή το μήνυμα «Ισάριθμα» σε περίπτωση που στις δύο αποθήκες Α και Β τοποθετήθηκαν ισάριθμα δέματα, ή το μήνυμα «Καμία αποθήκευση στο αεροδρόμιο», αν κανένα δέμα δεν τοποθετήθηκε σε οποιαδήποτε από τις αποθήκες Α ή Β. (μονάδες 2)

Μονάδες 12

Γ2. Να κατασκευάσετε το υποπρόγραμμα που περιγράφεται στο ερώτημα Γ1.δ.

Μονάδες 8

Ασκηση 2

Α. Δίνονται τα τμήματα αλγορίθμου Ι και ΙΙ:

I	II
Αν $X > Y$ και $Y \neq 1$ τότε $Z \leftarrow X/(Y-1)$ Εμφάνισε Z αλλιώς_αν $X > Y$ και $Y = 1$ τότε $Z \leftarrow Y/X$ Εμφάνισε Z Τέλος_αν	Αν τότε Αν τότε αλλιώς Τέλος_αν Τέλος_αν

Να γράψετε στο τετράδιό σας το τμήμα αλγορίθμου ΙΙ με συμπληρωμένα τα κενά, ώστε να παράγει το ίδιο αποτέλεσμα με το τμήμα αλγορίθμου Ι.

Β. Το παρακάτω ημιτελές τμήμα αλγορίθμου εισάγει αριθμητικές τιμές σε πίνακα 100 θέσεων ώστε:

- οι τιμές να είναι διαφορετικές μεταξύ τους,
- οι τιμές να εισάγονται σε αύξουσα σειρά.

Εάν κάποια εισαγόμενη τιμή δεν ικανοποιεί τις συνθήκες (α) και (β), επανεισάγεται.

Διάβασε Π[.....(1)]

Για i από(2) μέχρι(3)

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε Π[i]

Μέχρις_ότου Π[.....(4)](5) Π[.....(6)]

Τέλος_επανάληψης

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς (1) έως (6), που αντιστοιχούν στα κενά του αλγορίθμου και, δίπλα σε κάθε αριθμό, ό,τι πρέπει να συμπληρωθεί, ώστε το τμήμα αλγορίθμου να επιτελεί τη λειτουργία που περιγράφεται.