



ΜΑΘΗΜΑ ΤΡΙΤΗΣ 6-4-2021 ΓΟ1

Από τις Ασκήσεις για το σπίτι: 5, 6 σελ. 158 και 8 σελ. 160 φυλλαδίων
Ενότητας «Υποπρογράμματα»

5. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

- α) να διαβάζει δύο πίνακες $A[50]$ και $B[50]$ ακεραίων αριθμών.
- β) να βρίσκει το μέγιστο στοιχείο του καθενός μέσω υποπρογράμματος και
- γ) να εκτυπώνει το μέγιστο για τον καθένα πίνακα στο κυρίως πρόγραμμα.

~~! λάθος
υαπεξε Διαδ ($A[50], \max$)~~

Παρατήρηση: Οι πίνακες πηγάνε ως απλές μεταβλη-
τές της παραμέτρους. Η καμθορία των πινάκων
θα φαίνεται στη δήλωση μεταβλητών, και στο
κυρίως πρόγραμμα, και στο υποπρόγραμμα (πρέ-
πει να είναι ίδια)

- Θέλω υποπρόγραμμα που να υπολογίζει μέγιστο
Προσφερόμενος τρόπος η συνάρτηση.



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Μέγιστο_πινάκων

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

$N = 50$

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΙΕΡΑΙΕΣ: $i, A[N], B[N], \max_A, \max_B$

ΑΡΧΗ

! Ερώτημα α

Για i από 1 μέχρι N

Διάβασε $A[i], B[i]$

τέλος - επανάληψης

! Ερώτημα β

$\max_A \leftarrow \max(A)$

$\max_B \leftarrow \max(B)$

! Ερώτημα γ

Γράψε 'max_A:', max_A

Γράψε 'max_B:', max_B

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ max(N) ΑΙΕΡΑΙΑ

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

$N = 50$

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΙΕΡΑΙΕΣ: $\pi[N], i$

ΑΡΧΗ

$\max \leftarrow \pi[1]$

Για i από 2 μέχρι N

Αν $\pi[i] > \max$ τότε

$\max \leftarrow \pi[i]$

τέλος - αν

τέλος - επανάληψης

! Προσοχή: Όταν έχω ίδιες διεργασίες δεν συμφωνώ
 ηρεμώτερα υποπρογράμματα. Καλώητομαι με ένα.



Λύση με πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΓΙΣΤΟ_ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ_ΠΙΝΑΚΩΝ
ΣΤΑΘΕΡΕΣ

N=5

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A[N], B[N], MAX_A, MAX_B, I

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N

ΔΙΑΒΑΣΕ A[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N

ΔΙΑΒΑΣΕ B[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MAX_A <-- MAX(A)

MAX_B <-- MAX(B)

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΓΙΣΤΟ ΤΟΥ A:', MAX_A

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΓΙΣΤΟ ΤΟΥ B:', MAX_B

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ MAX(Π) : **ΑΚΕΡΑΙΑ**

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

N=5

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, Π[N]

ΑΡΧΗ

MAX <-- Π[1]

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ N

ΑΝ Π[I] > MAX ΤΟΤΕ

MAX <-- Π[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Ασκήσεις για το σπίτι: 8 σελ. 160 (που δεν προλάβαμε) και 7 σελ. 159 φυλλαδίων Ενότητας «Υποπρογράμματα»

7. ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2009 ΘΕΜΑ 4^ο

Ξενοδοχειακή επιχείρηση διαθέτει 25 δωμάτια. Τα δωμάτια αριθμούνται από το 1 μέχρι το 25. Ο συνολικός αριθμός των υπαλλήλων που απασχολούνται ημερησίως στο ξενοδοχείο εξαρτάται από τα κατειλημμένα δωμάτια και δίνεται από τον παρακάτω πίνακα:

Αριθμός κατειλημμένων δωματίων	Συνολικός αριθμός υπαλλήλων
από 0 μέχρι 4	3
από 5 μέχρι 8	4
από 9 μέχρι 12	5
πάνω από 12	6

Η ημερήσια χρέωση για κάθε δωμάτιο είναι 75€ και το ημερομίσθιο κάθε υπαλλήλου 45€.

Σημειώσεις

για τη Γ' Οικονομίας και Πληροφορικής

Α. Γιαννακάκη

6/4/2021

3



A. Να κατασκευάσετε κύριο πρόγραμμα το οποίο:

1. Να περιλαμβάνει τμήμα δηλώσεων. Μονάδες 3
2. Να διαβάζει σε πίνακα ΚΡΑΤ[25,7] την κατάσταση κάθε δωματίου για κάθε μέρα της εβδομάδας, ελέγχοντας την ορθή καταχώριση. Το πρόγραμμα να δέχεται μόνο τους χαρακτήρες «Κ» για κατειλημμένο, «Δ» για διαθέσιμο αντίστοιχα. Μονάδες 4
3. Να υπολογίζει το συνολικό κέρδος ή τη συνολική ζημιά κατά τη διάρκεια της εβδομάδας και να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα. Για το σκοπό αυτό να καλεί το υποπρόγραμμα ΚΕΡΔΟΣ, που περιγράφεται στο ερώτημα Β. Μονάδες 4
- Β. Να αναπτύξετε το υποπρόγραμμα ΚΕΡΔΟΣ, το οποίο να δέχεται τον πίνακα των κρατήσεων και έναν αριθμό ημέρας (από 1 έως 7). Το υποπρόγραμμα να υπολογίζει και να επιστρέφει το κέρδος της συγκεκριμένης ημέρας. Το κέρδος κάθε ημέρας προκύπτει από τα ημερήσια έσοδα ενοικιάσεων, αν αφαιρεθούν τα ημερομίσθια των υπαλλήλων της συγκεκριμένης ημέρας. Αν τα έσοδα είναι μικρότερα από τα ημερομίσθια, το κέρδος είναι αρνητικό (ζημιά). Μονάδες 9

8. ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2007 ΘΕΜΑ 2ο

Δίνεται παρακάτω ένα πρόγραμμα με ένα υποπρόγραμμα:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Υπολογισμοί ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: α, β, γ ΑΡΧΗ ΔΙΑΒΑΣΕ α, β, δ <u>$\gamma \leftarrow \alpha + \text{Πράξη}(\alpha, \beta)$</u> ΓΡΑΨΕ γ ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ <i>Σαν να έχω $\gamma \leftarrow \alpha + \delta$ ΥΠΕΡΕΞΕ Πράξη(α,β,δ)</i>	ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Πράξη (χ, ψ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: χ, ψ ΑΡΧΗ ΑΝ χ >= ψ ΤΟΤΕ Πράξη $\leftarrow \chi - \psi$ ΑΛΛΙΩΣ Πράξη $\leftarrow \chi + \psi$ ΤΕΛΟΣ_ΑΝ ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
---	---

α. Να ξαναγράψετε το πρόγραμμα, ώστε να επιτελεί την ίδια λειτουργία χρησιμοποιώντας διαδικασία αντί συνάρτησης. Μονάδες 7

ΔΟΘΗΚΕ ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΗ ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑ α ΝΑ ΕΠΑΝΑΔΙΑΤΥΠΩΘΕΙ ΩΣ

ΕΞΗΣ: Να ξαναγράψετε το πρόγραμμα ώστε να επιτελεί την ίδια λειτουργία χρησιμοποιώντας διαδικασία αντί της συνάρτησης, την οποία διαδικασία και να κατασκευάσετε.

β. Να ξαναγράψετε το πρόγραμμα που δόθηκε αρχικά, ώστε να επιτελεί την ίδια λειτουργία χωρίς τη χρήση υποπρογράμματος. Μονάδες 7

γ. Να γράψετε στο τετράδιό σας τις τιμές που θα εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του αρχικού προγράμματος που δόθηκε, αν ως τιμές εισόδου δοθούν οι αριθμοί:

i. α = 10 β = 5 ii. α = 5 β = 5 iii. α = 3 β = 5 Μονάδες 6