

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Θέμα Α

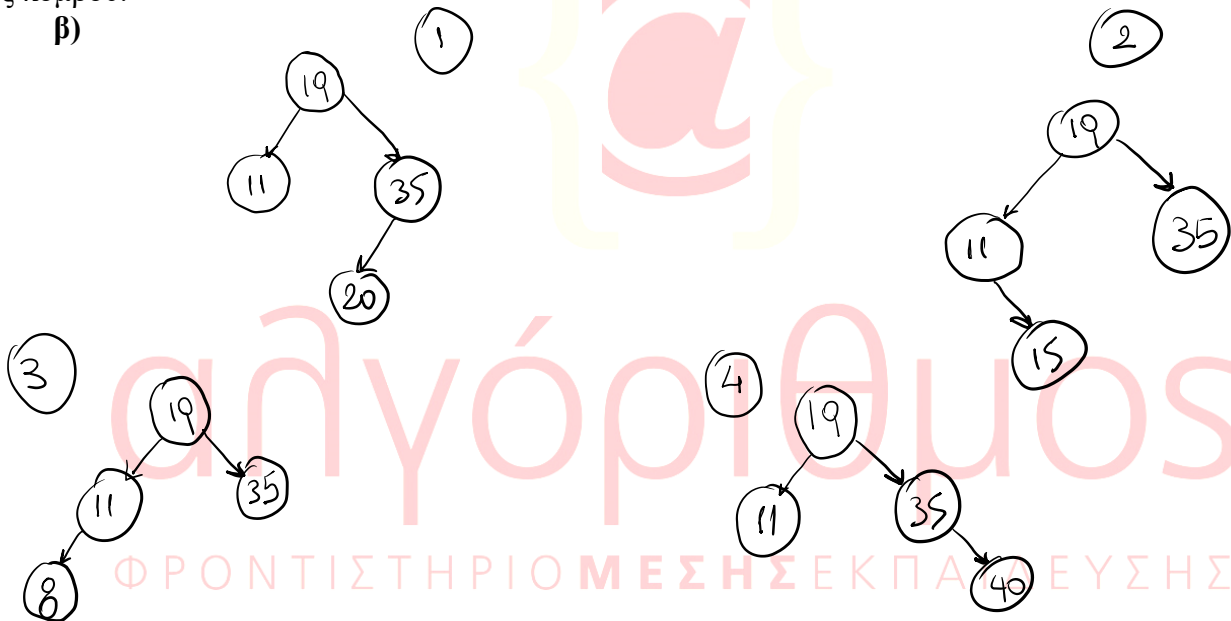
A1.

1. Λ
2. Σ
3. Λ
4. Λ
5. Σ

A2.

α) Ένα δυαδικό δένδρο (binary tree) είναι ένα διατεταγμένο δένδρο, στο οποίο κάθε κόμβος έχει το πολύ δύο παιδιά, το αριστερό και το δεξί παιδί. Μπορούμε, συνεπώς, να μιλάμε για αριστερό και δεξιό υποδένδρο ενός κόμβου.

β)



A3.

α) Τα δεδομένα αποτελούν τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου και αναφέρονται ως ιδιότητες (properties) ενώ οι ενέργειες καθορίζουν τη συμπεριφορά του. Οι ενέργειες στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό αναφέρονται και ως μέθοδοι (methods).

β)

1. Ιδιότητα
2. Ιδιότητα
3. Υποκλάση
4. Ιδιότητα
5. Ιδιότητα
6. Μέθοδος
7. Υποκλάση
8. Υπερκλάση

A4.

1. Γραμμή 7: Λογικό λάθος (Το γινόμενο δεν αρχικοποιείται με 0 γιατί το αποτέλεσμα θα είναι μηδενικό $\gamma \leftarrow 1$)
2. Γραμμή 8: Συντακτικό λάθος (Το '0' είναι χαρακτήρας. Εμείς θέλουμε άθροισμα ακεραίων $\alpha \leftarrow 0$)
3. Γραμμή 16: Λάθος κατά την εκτέλεση (Πιθανή διαίρεση με το 0 αν δεν δοθεί θετικός αριθμός)
4. Γραμμή 15: Συντακτικό λάθος (Η Όσο 'κλείνει' με Τέλος_Επανάληψης όχι με Τέλος_αν)
5. Γραμμή 9: Συντακτικό (Δεν έχει δηλωθεί)

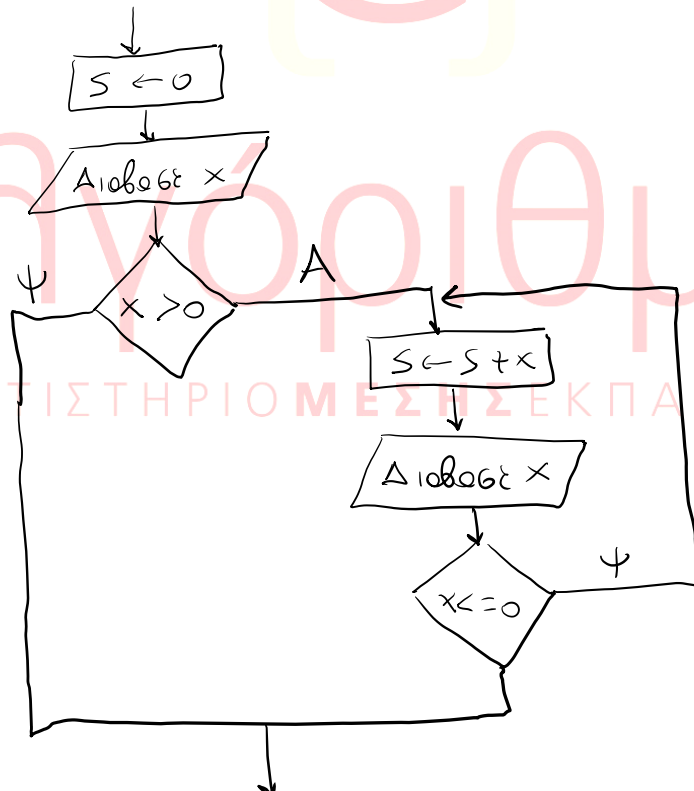
Θέμα Β

B1.

1. 0
2. $k+1$
3. k
4. i
5. k

B2.

α)



β)

$s \leftarrow 0$
 Διάβασε x
 Όσο $x > 0$ επανάλαβε
 $s \leftarrow s + x$
 Διάβασε x
 Τέλος_επανάληψης

Θέμα Γ

Πρόγραμμα ΘέμαΓ

Μεταβλητές

Ακέραιες: απ1, απ2, πλδεν, πλ, αρπ

Λογικές: τοέχω

Πραγματικές: τ1, τ2

Αρχή

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε απ1

Μέχρις_ότου απ1>0

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε απ2

Μέχρις_ότου απ2>0

Διάβασε τ1, τ2

πλδεν←0

πλ←0

Σ←0

Αρχή_επανάληψης

πλ←πλ+1

Διάβασε αρπ

τοέχω←ΥΠΑΡΧΕΙ(αρπ,απ1,απ2)

Αν αρπ=1 και τοέχω τότε

απ1←απ1-1

Σ←Σ+τ1

Αλλιώς_αν αρπ=2 και τοέχω τότε

απ2←απ2-1

Σ←Σ+τ2

Αλλιώς

Γράψε 'Δεν μπορείτε να εξυπηρετηθείτε'

πλδεν←πλδεν+1

Τέλος_Αν

Μέχρις_ότου (απ1=0 και απ2=0) ή (πλδεν>20/100*πλ)

Γράψε Σ

Τέλος_Προγράμματος

Συνάρτηση ΥΠΑΡΧΕΙ(αρπ,απ1,απ2):Λογική

Μεταβλητές

Ακέραιες: απ1, απ2, αρπ

Λογικές: flag

Αρχή

Αν (αρπ=1 και απ1<>0) ή (αρπ=2 και απ2<>0) τότε

flag←Αληθής

Αλλιώς

flag←Ψευδής

Τέλος_αν

ΥΠΑΡΧΕΙ←flag

Τέλος_Συνάρτησης

Θέμα Δ

Πρόγραμμα ΘέμαΔ

Μεταβλητές

Ακέραιες: $i, j, B[6,6], \text{αθρ}, \text{max}, \text{θέσηmax}$ Χαρακτήρες: $ON[6], \text{temp2}$ Πραγματικές: $MO[6], \text{temp}$

Αρχή

Για i από 1 μέχρι 6Διάβασε $ON[i], B[i,i]$ Για j από 1 μέχρι 6Αν $i < > j$ τότεΔιάβασε $B[i,j]$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 6 $\text{αθρ} \leftarrow 0$ Για j από 1 μέχρι 6 $\text{αθρ} \leftarrow \text{αθρ} + B[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

 $MO[i] \leftarrow \text{αθρ}/6$

Τέλος_επανάληψης

 $\text{max} \leftarrow B[1,1]$ $\text{θέσηmax} \leftarrow 1$ Για i από 2 μέχρι 6Αν $B[i,i] > \text{max}$ τότε $\text{max} \leftarrow B[i,i]$ $\text{θέσηmax} \leftarrow i$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Γράψε $ON[\text{θέσηmax}]$ Για i από 2 μέχρι 6Για j από 6 μέχρι i με_βήμα -1Αν $MO[j] > MO[j-1]$ τότε $\text{temp} \leftarrow MO[j]$ $MO[j] \leftarrow MO[j-1]$ $MO[j-1] \leftarrow \text{temp}$ $\text{temp2} \leftarrow ON[j]$ $ON[j] \leftarrow ON[j-1]$ $ON[j-1] \leftarrow \text{temp2}$ αλλιώς_αν $MO[j] = MO[j-1]$ τότεΑν $ON[j] < ON[j-1]$ τότε $\text{temp2} \leftarrow ON[j]$ $ON[j] \leftarrow ON[j-1]$ $ON[j-1] \leftarrow \text{temp2}$

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 6

Γράψε ΟΝ[i],
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_Προγράμματος



αηγόριθμος

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ