

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΤΕΤΑΡΤΗ 8 ΙΟΥΝΙΟΥ 2022

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡ/ΚΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»

Θέμα Α

A1. 1. Λ, 2. Σ, 3. Λ, 4. Λ, 5. Σ

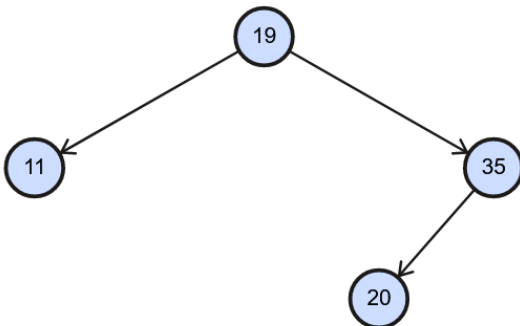
A2.

α)

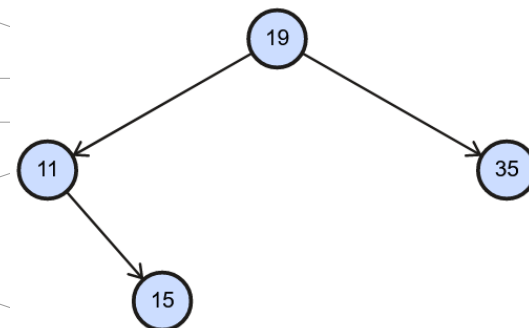
Ένα δυαδικό δένδρο (binary tree) είναι ένα διατεταγμένο δένδρο, στο οποίο κάθε κόμβος έχει το πολύ δύο παιδιά, το αριστερό και το δεξί παιδί.

β)

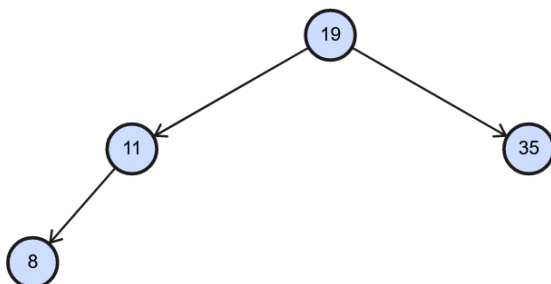
Περίπτωση 1



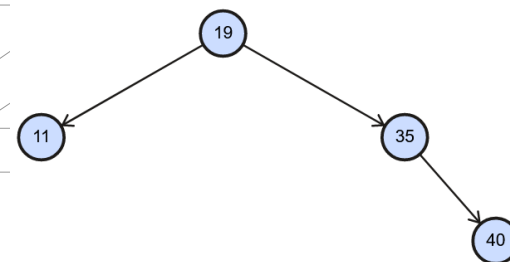
Περίπτωση 2



Περίπτωση 3



Περίπτωση 4





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 9, α (Συντακτικό λάθος). Λείπει από το τμήμα δηλώσεων η μεταβλητή x , η οποία θα έπρεπε να δηλωθεί στις πραγματικές σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προβλήματος.
2. Γραμμή 7, γ (Λογικό λάθος). Για τον υπολογισμό του γινομένου η μεταβλητή $ΓΙΝ$ έπρεπε να αρχικοποιηθεί στην τιμή 1. Με αρχικοποίηση 0, καταλήγει το αποτέλεσμα του γινομένου να είναι 0.
3. Γραμμή 8, α (Συντακτικό λάθος). Η εντολή εκχώρησης δεν μπορεί να εκτελεστεί αφού η έκφραση είναι χαρακτήρας και δεν μπορεί να εκχωρηθεί σε μία ακέραια μεταβλητή. Δηλαδή η μεταβλητή και η έκφραση έχουν διαφορετικό τύπο.
4. Γραμμή 15, α (Συντακτικό λάθος). Η εντολή αυτή θα έπρεπε να αντικατασταθεί από την εντολή ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ. Αφού στο συγκεκριμένο πρόγραμμα δεν υπάρχει δομή επιλογής αλλά υπάρχει δομή επανάληψης η οποία δεν κλείνει.
5. Γραμμή 16, β (Λάθος που οδηγεί σε αντικανονικό τερματισμό). Η διαίρεση της συγκεκριμένη γραμμής δεν θα ορίζεται στις περιπτώσεις που δεν δοθεί κανένας θετικός αριθμός.

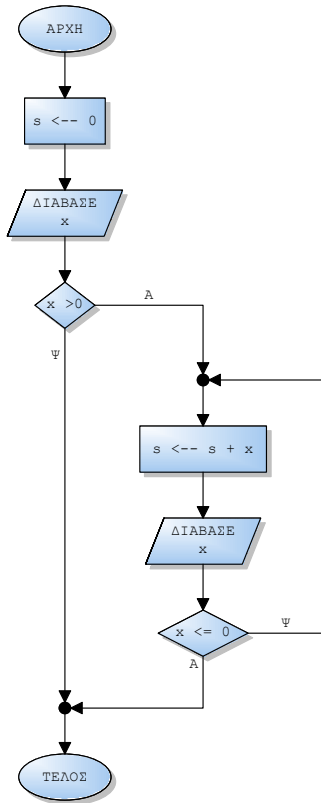
ΘΕΜΑ Β

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

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: απ1, απ2, ΣΥΝ_Π, ΠΛ_ΔΕ, ΠΡ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: τ1, τ2, ΕΣΟΔΑ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΑΠΟΘΕΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ 1: '

ΔΙΑΒΑΣΕ απ1

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ1 > 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΑΠΟΘΕΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ 2: '

ΔΙΑΒΑΣΕ απ2

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ2 > 0



```
ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΙΜΗ ΑΠΟ ΠΡΟΙΟΝ 1 ΚΑΙ 2:'
ΔΙΑΒΑΣΕ τ1, τ2
ΣΥΝ_Π ← 0 ! ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΤΩΝ
ΠΛ_ΔΕ ← 0 ! ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΤΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΘΗΚΑΝ
ΕΣΟΔΑ ← 0
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΣΥΝ_Π ← ΣΥΝ_Π + 1
  ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΠΡΟΙΟΝ ΓΙΑ ΑΓΟΡΑ:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΡ
  ΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ (ΠΡ, απ1, απ2) = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
    ΑΝ ΠΡ = 1 ΤΟΤΕ
      απ1 ← απ1 - 1
      ΕΣΟΔΑ ← ΕΣΟΔΑ + τ1
    ΑΛΛΙΩΣ
      απ2 ← απ2 - 1
      ΕΣΟΔΑ ← ΕΣΟΔΑ + τ2
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Δεν μπορείτε να εξυπηρετηθείτε'
  ΠΛ_ΔΕ ← ΠΛ_ΔΕ + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (απ1 = 0 ΚΑΙ απ2 = 0) Ή ΠΛ_ΔΕ > ΣΥΝ_Π * 0.2
ΓΡΑΨΕ 'Συνολικά έσοδα: ', ΕΣΟΔΑ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ (ΑΠ, Α1, Α2) : ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΠ, Α1, Α2
  ΛΟΓΙΚΕΣ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
ΑΡΧΗ
ΑΝ ΑΠ = 1 ΤΟΤΕ
  ΑΝ Α1 > 0 ΤΟΤΕ
    ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ← ΑΛΗΘΗΣ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ← ΨΕΥΔΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΑΝ Α2 > 0 ΤΟΤΕ
    ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ← ΑΛΗΘΗΣ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ← ΨΕΥΔΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```



Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, B[6,6], MAX, ΘΕΣΗ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[6], TEMP1

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: MO[6], TEMP

ΑΡΧΗ

!Δ1

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ B[I,I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ I <> J ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ B[I,J]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Δ3

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΘΡ ← 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΘΡ ← ΑΘΡ + B[I,J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ[I] ← ΑΘΡ/6

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Δ4

MAX ← 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ MAX < B[I,I] ΤΟΤΕ

MAX ← B[I,I]

ΘΕΣΗ ← I

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Η επιτροπή έδωσε την max βαθμολογία στο ', ON[ΘΕΣΗ]

!Δ5

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ J ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΜΟ[J] > ΜΟ[J-1] ΤΟΤΕ

TEMP ← ΜΟ[J]

ΜΟ[J] ← ΜΟ[J-1]

ΜΟ[J-1] ← TEMP

TEMP1 ← ON[J]

ON[J] ← ON[J-1]

ON[J-1] ← TEMP1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ[J] = ΜΟ[J-1] ΚΑΙ ON[J] < ON[J-1] ΤΟΤΕ



```
TEMP1 ← ON[J]  
ON[J] ← ON[J-1]  
ON[J-1] ← TEMP
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6  
  ΓΡΑΨΕ ON[I]  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

www.ekpedefsi.gr