

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ 2022

ΘΕΜΑ Α

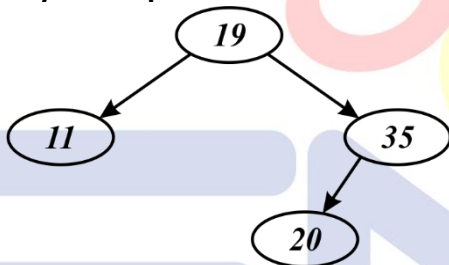
Α1.

- 1) ΛΑΘΟΣ
- 2) ΣΩΣΤΟ
- 3) ΛΑΘΟΣ
- 4) ΛΑΘΟΣ
- 5) ΣΩΣΤΟ

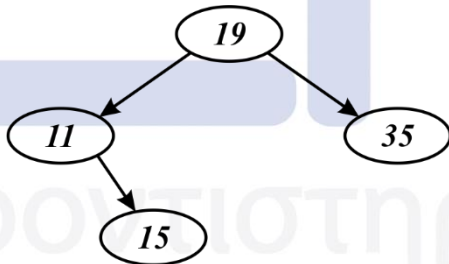
Α2.

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.

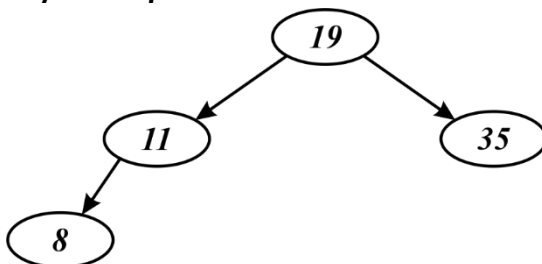
β) *Περίπτωση 1*



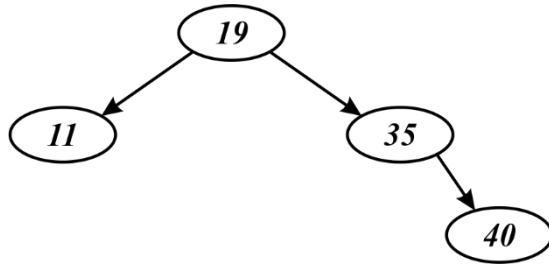
Περίπτωση 2



Περίπτωση 3



Περίπτωση 4



A3.

- α) Οι ιδιότητες καθορίζουν τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου ενώ οι μέθοδοι καθορίζουν τη συμπεριφορά του.
- β)
- 1 – ιδιότητα
 - 2 – ιδιότητα
 - 3 – υποκλάση
 - 4 – ιδιότητα
 - 5 – ιδιότητα
 - 6 – μέθοδος
 - 7 – υποκλάση
 - 8 - υπερκλάση

A4.

- 1)
- 7 – γ
 - 8 – α
 - 9 – α
 - 15 – α
 - 16 – β

2)

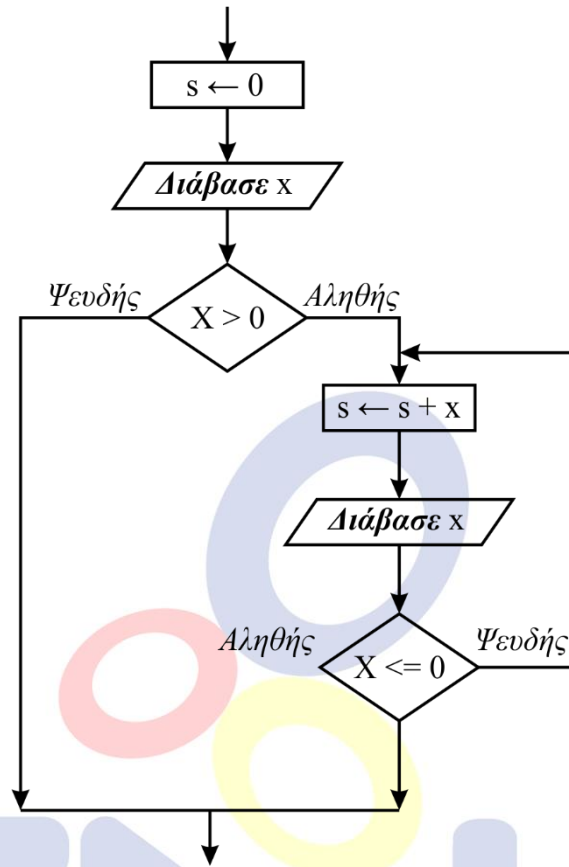
- Στην γραμμή 7, η αρχική τιμή του γινομένου πρέπει να είναι 1.
- Στην γραμμή 8, εκχωρεί σε ακέραια μεταβλητή, χαρακτήρα.
- Στην γραμμή 9, δεν έχει δηλωθεί η μεταβλητή x.
- Στην γραμμή 15, αντί για ΤΕΛΟΣ_ΑΝ χρειάζεται ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ.
- Στην γραμμή 16, δεν ελέγχεται αν το ΠΛ είναι μηδέν.

ΘΕΜΑ Β

- B1. (1): 0
(2): $k + 1$
(3): k
(4): i
(5): k

B2.

α)



β) S ← 0
 ΔΙΑΒΑΣΕ x
 ΟΣΟ x > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 S ← S + x
 ΔΙΑΒΑΣΕ x
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ηλεκτρονικό_κατάστημα
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: απ1, απ2, όλοι, δεν, προϊόν
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: τ1, τ2, έσοδα, ποσοστό
ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΔΙΑΒΑΣΕ απ1
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ1 > 0
 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΔΙΑΒΑΣΕ απ2
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ2 > 0

ΔΙΑΒΑΣΕ τ1, τ2

όλοι ← 0

δεν ← 0

έσοδα ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ‘Δώσε αριθμό προϊόντος (1 ή 2)’

ΔΙΑΒΑΣΕ προϊόν

flag ← ΥΠΑΡΧΕΙ(προϊόν, απ1, απ2)

ΑΝ flag = Αληθής **ΤΟΤΕ**

ΑΝ προϊόν = 1 **ΤΟΤΕ**

απ1 ← απ1 – 1

έσοδα ← έσοδα + τ1

ΑΛΛΙΩΣ

απ2 ← απ2 – 1

έσοδα ← έσοδα + τ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ‘Δεν μπορείτε να εξυπηρετηθείτε’

δεν ← δεν + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

όλοι ← όλοι + 1

ποσοστό ← δεν / όλοι * 100

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (απ1 = 0 ΚΑΙ απ2 = 0) Ή ποσοστό > 20

ΓΡΑΨΕ έσοδα

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ(π, απ1, απ2): **ΛΟΓΙΚΗ**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: π, απ1, απ2

ΑΡΧΗ

ΑΝ π = 1 **ΤΟΤΕ**

ΑΝ απ1 > 0 **ΤΟΤΕ**

ΥΠΑΡΧΕΙ ← Αληθής

ΑΛΛΙΩΣ

ΥΠΑΡΧΕΙ ← Ψευδής

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ απ2 > 0 **ΤΟΤΕ**

ΥΠΑΡΧΕΙ ← Αληθής

ΑΛΛΙΩΣ

ΥΠΑΡΧΕΙ ← Ψευδής

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Erasmus

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $i, j, B[6, 6], MAX, MAX_γρ, αθρ$

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $MO[6], temp1$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $ON[6], temp2$

ΑΡΧΗ

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

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 6

$αθρ \leftarrow 0$

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 6

$αθρ \leftarrow αθρ + B[i, j]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$MO[i] \leftarrow αθρ / 6$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$MAX \leftarrow B[1, 1]$

$MAX_γρ \leftarrow 1$

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 6

ΑΝ $B[i, i] > MAX$ **ΤΟΤΕ**

$MAX \leftarrow B[i, i]$

$MAX_γρ \leftarrow i$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ $ON[MAX_γρ]$

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 6

ΓΙΑ j ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $MO[j - 1] < MO[j]$ ΤΟΤΕ

temp1 \leftarrow MO[j - 1]

MO[j - 1] \leftarrow MO[j]

MO[j] \leftarrow temp1

temp2 \leftarrow ON[j - 1]

ON[j - 1] \leftarrow ON[j]

ON[j] \leftarrow temp2

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $MO[j - 1] = MO[j]$ ΤΟΤΕ

ΑΝ $ON[j - 1] > ON[j]$ ΤΟΤΕ

temp2 \leftarrow ON[j - 1]

ON[j - 1] \leftarrow ON[j]

ON[j] \leftarrow temp2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΡΑΨΕ ON[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

