

Ενδεικτικές Απαντήσεις στο μάθημα
Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

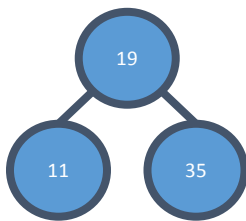
ΘΕΜΑ Α

A1. 1. ΛΑΘΟΣ 2. ΣΩΣΤΟ 3. ΣΩΣΤΟ 4. ΛΑΘΟΣ 5. ΣΩΣΤΟ

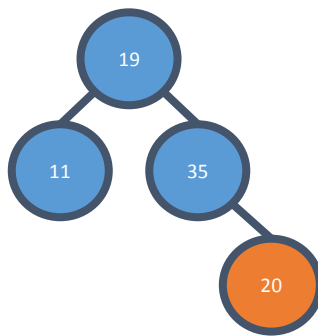
A2. α) Συμπληρωματικό σχολικό βιβλίο σελίδα 45

A2. β)

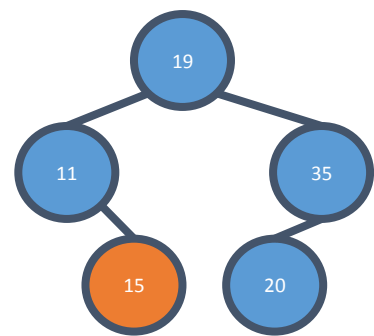
Αρχικό δένδρο



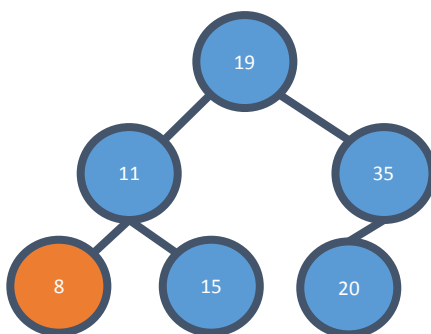
Περίπτωση 1



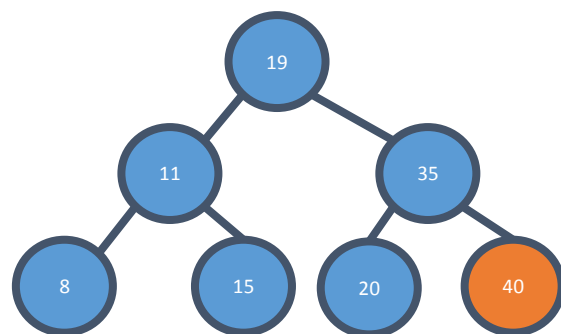
Περίπτωση 2



Περίπτωση 3



Περίπτωση 4



A3. α) Συμπληρωματικό σχολικό βιβλίο σελίδα 86

A3. β)

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

A4.1. α) Εντολή: 9, 15

β) Εντολή : 8, 16

γ) Εντολή: 7

A4.2. α) 9: Η μεταβλητή X δεν έχει δηλωθεί στο τμήμα δηλώσεων του προγράμματος. Πρέπει να δηλωθεί ως ΑΚΕΡΑΙΑ.

15: Δεν υπάρχει πουθενά AN ανοιχτή αλλά θα πρέπει να κλείσει η ΟΣΟ με ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

β) 8: Η μεταβλητή ΑΘΡ έχει δηλωθεί ως Ακέραια και δεν μπορούμε να εκχωρήσουμε αλφαριθμητικό σε αυτή. Πρέπει ΑΘΡ ← 0

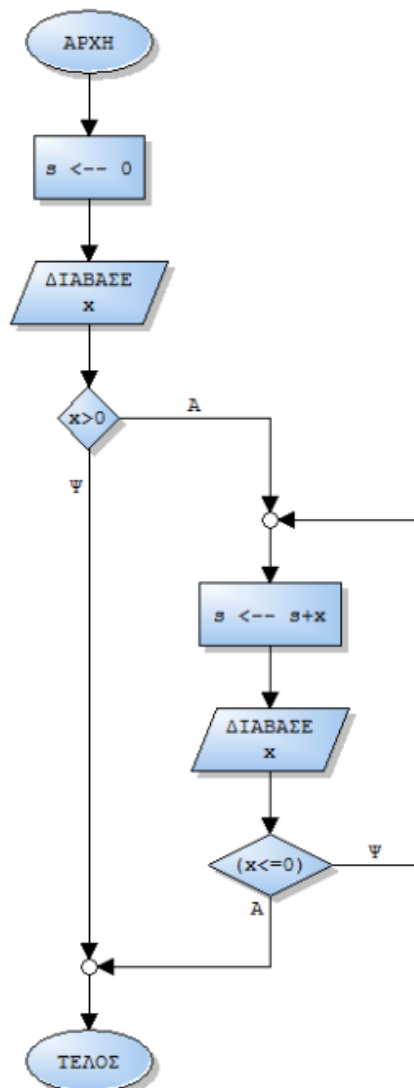
16: Στην περίπτωση όπου εξ αρχής δοθεί ως είσοδος μη θετικός αριθμός η μεταβλητή ΠΛ έχει τιμή 0. Θα πρέπει να γίνει προηγουμένως έλεγχος ώστε ΠΛ <> 0.

γ) 7: Παράγει λάθος αποτελέσματα αφού θέλει υπολογισμό γινομένου. Θα πρέπει ΓΙΝ ← 1

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

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΠ1, ΑΠ2, ΠΛΗΘΟΣ, Π1, Χ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Τ1, Τ2, ΑΥΡ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΕΛΕΓΧΟΣ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ1

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ1>0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ2

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ2>0

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ1, Τ2

Π ← 0 ! Πλήθος όλων των μαθητών

ΠΛΗΘΟΣ ← 0 ! Πλήθος μαθητών που δεν εξυπηρετήθηκαν

ΑΘΡ ← 0 ! Συνολικά έσοδα

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΠΛΗΘΟΣ ← ΠΛΗΘΟΣ + 1

ΕΛΕΓΧΟΣ ← ΥΠΑΡΧΕΙ(Χ, ΑΠ1, ΑΠ2)

ΑΝ (Υ = ΑΛΗΘΗΣ) ΤΟΤΕ

ΑΝ (Χ = 1) ΤΟΤΕ

ΑΠ1 ← ΑΠ1 - 1

ΑΘΡ ← ΑΘΡ + Τ1

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΠ2 ← ΑΠ2 - 1

ΑΘΡ ← ΑΘΡ + Τ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "Δεν μπορείτε να εξυπηρετηθείτε"

Π1 ← Π1 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ (ΠΛΗΘΟΣ <> 0) ΤΟΤΕ

ΠΟΣΟΣΤΟ ← Π1 / ΠΛΗΘΟΣ * 100

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (ΑΠ1 = 0 ΚΑΙ ΑΠ2 = 0) Ή (ΠΟΣΟΣΤΟ > 20)

ΓΡΑΨΕ ΑΘΡ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ (A, ΑΠ1, ΑΠ2): ΛΟΓΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, ΑΠ1, ΑΠ2

ΑΡΧΗ

ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΨΕΥΔΗΣ

ΑΝ (A=1) ΤΟΤΕ

ΑΝ (ΑΠ1 > 0) ΤΟΤΕ

ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ (ΑΠ2 > 0) ΤΟΤΕ

ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ 4

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ4

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, B[6,6], ΑΘΡ, ΜΑΧ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[6], TEMP1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[6], TEMP2, ΜΑΧ_ΟΝ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

```
        AN ( I=J ) ΤΟΤΕ
            ΔΙΑΒΑΣΕ Β[I,J]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        AN ( I<>J ) ΤΟΤΕ
            ΔΙΑΒΑΣΕ Β[I,J]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΑΘΡ←0
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΑΘΡ←ΑΘΡ+Β[I,J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΜΟ[I]←ΑΘΡ/6
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΑΧ← 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    AN ( Β[I,I] > ΜΑΧ) ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ←Β[I,I]
        ΜΑΧ_ΟΝ← ΟΝ[I]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΓΡΑΨΕ MAX_ON

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ J ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΜΟ[J]> ΜΟ[J-1] ΤΟΤΕ

TEMP1 ← ΜΟ[J]

ΜΟ[J] ← ΜΟ[J-1]

ΜΟ [J-1] ← TEMP1

TEMP2 ← ΟΝ [J]

ΟΝ[J]←ΟΝ[J-1]

ΟΝ[J-1] ←TEMP2

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (ΜΟ[J] = ΜΟ[J-1]) ΤΟΤΕ

ΑΝ (ΟΝ[J] < ΟΝ [J-1]) ΤΟΤΕ

TEMP2 ← ΟΝ [J]

ΟΝ[J]← ΟΝ[J-1]

ΟΝ[J-1] ← TEMP2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Επιμέλεια Απαντήσεων

Μακρή Σταυρούλα
(Πληροφορικός)
Φροντιστήριο «Άλμα»