

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ 2022

ΘΕΜΑ Α

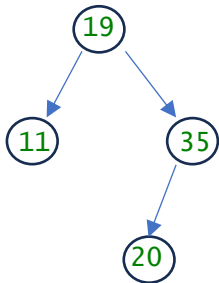
A1.

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

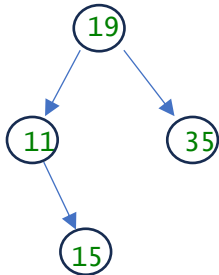
A2.

- α) κάθε δένδρο που ο κάθε κομβος του συνδεεται με το πολυ 2 κομβους
- β)

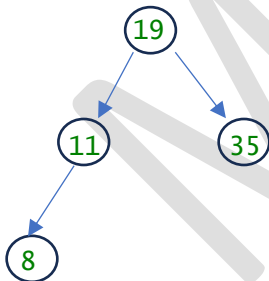
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1



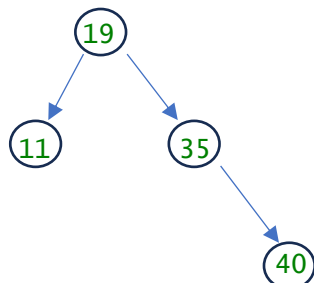
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4



**A3. α)** Οι ιδιότητες καθορίζουν τα δεδομένα και τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου. Οι μέθοδοι καθορίζουν τις ενέργειες ενός αντικειμένου  
**β)**

1. ΙΔΙΟΤΗΤΑ
2. ΙΔΙΟΤΗΤΑ
3. ΥΠΟΚΛΑΣΗ
4. ΙΔΙΟΤΗΤΑ
5. ΙΔΙΟΤΗΤΑ
6. ΜΕΘΟΔΟΣ
7. ΥΠΟΚΛΑΣΗ
8. ΥΠΕΡΚΛΑΣΗ

**A4.**

ΓΡΑΜΜΗ 7: ΓΙΝ <- 0 , ΛΟΓΙΚΟ ΛΑΘΟΣ

Παράγει λάθος αποτελέσματα αφού θέλει υπολογισμό γινομένου, πρέπει ΓΙΝ <- 1

ΓΡΑΜΜΗ 8: ΑΘΡ <- '0' , ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ ΛΑΘΟΣ

Η μεταβλητή ΑΘΡ έχει δηλωθεί ως Ακέραια και δεν μπορούμε να εκχωρήσουμε αλφαριθμητικό σε αυτή, πρέπει ΑΘΡ <- 0

ΓΡΑΜΜΗ 9: ΔΙΑΒΑΣΕ Χ, ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ ΛΑΘΟΣ

Η μεταβλητή Χ δεν έχει δηλωθεί στο τμήμα δηλώσεων του προγράμματος, πρέπει να δηλωθεί ως ΑΚΕΡΑΙΑ.

ΓΡΑΜΜΗ 15: ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ , ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ ΛΑΘΟΣ

Θα πρέπει να κλείσει η ΟΣΟ με ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΜΜΗ 16: ΜΟ <- ΑΘΡ/ΠΛ, ΑΝΤΙΚΑΝΟΝΙΚΟΥ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ

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.

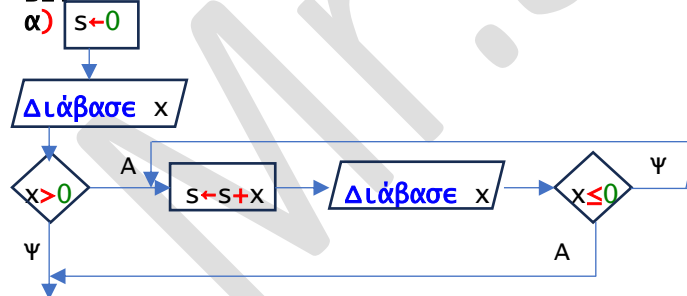
ΘΕΜΑ Β

**B1.**

- 1 0
- 2 K + 1
- 3 K
- 4 I
- 5 K

**B2**

**α)**



**β)**

```

s ← 0
Διαβάσε x
Όσο x > 0 επαναλαβε
  s ← s + x
  Διαβάσε x
Τελος_επανάληψης
  
```

ΘΕΜΑ Γ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** θ3

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΑΠ1, ΑΠ2, Π, Π1, Χ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:  $T_1, T_2, \Sigma$

ΛΟΓΙΚΕΣ:  $B, \Upsilon$

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΑ 2 ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ"

ΔΙΑΒΑΣΕ  $AP_1, AP_2$

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ  $AP_1 > 0$  ΚΑΙ  $AP_2 > 0$

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΙΣ 2 ΤΙΜΕΣ ΠΩΛΗΣΗΣ"

ΔΙΑΒΑΣΕ  $T_1, T_2$

$B \leftarrow$  ΑΛΗΘΗΣ

$\Pi \leftarrow 0$

$\Pi_1 \leftarrow 0$

$\Sigma \leftarrow 0$

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ  $X$

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΑΡΙΘΜΟ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ 1/2"

$\Pi \leftarrow \Pi + 1$

$\Upsilon \leftarrow$  ΥΠΑΡΧΕΙ( $X, AP_1, AP_2$ )

ΑΝ  $\Upsilon =$  ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΑΝ  $X = 1$  ΤΟΤΕ

$AP_1 \leftarrow AP_1 - 1$

$\Sigma \leftarrow \Sigma + T_1$

ΑΛΛΙΩΣ

$AP_2 \leftarrow AP_2 - 1$

$\Sigma \leftarrow \Sigma + T_2$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "δεν μπορείτε να εξυπηρετηθείτε"

$\Pi_1 \leftarrow \Pi_1 + 1$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ  $\Pi_1/\Pi > 20/100$  ΤΟΤΕ

$B \leftarrow$  ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ( $AP_1 = 0$  ΚΑΙ  $AP_2 = 0$ ) Η ( $B =$  ΨΕΥΔΗΣ)

ΓΡΑΨΕ "ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ: ",  $\Sigma$ , " €"

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ ( $X, AP_1, AP_2$ ): ΛΟΓΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $X, AP_1, AP_2$

ΑΡΧΗ

ΑΝ  $X = 1$  ΤΟΤΕ

ΑΝ  $AP_1 > 0$  ΤΟΤΕ

ΥΠΑΡΧΕΙ  $\leftarrow$  ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

ΥΠΑΡΧΕΙ  $\leftarrow$  ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ  $AP_2 > 0$  ΤΟΤΕ

ΥΠΑΡΧΕΙ  $\leftarrow$  ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

ΥΠΑΡΧΕΙ  $\leftarrow$  ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ  $\Delta$

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  $\theta_4$

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $I, K, B[6, 6], \Sigma, M, \theta$

```

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[6], Τ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[6], Τ1
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ: ", Ι
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  ΓΡΑΨΕ "ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΠΟΥ ΕΔΩΣΕ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ: ", Ι, " ΣΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΤΟΥ"
  ΔΙΑΒΑΣΕ Β[Ι, Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΑΝ Ι <> Κ ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ "ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΠΟΥ ΕΔΩΣΕ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ: ", Ι, " ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ: ", Κ
      ΔΙΑΒΑΣΕ Β[Ι, Κ]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  Σ <- 0
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    Σ <- Σ + Β[Ι, Κ]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΜΟ[Ι] <- Σ/6
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Μ <- 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  ΑΝ Β[Ι, Ι] > Μ ΤΟΤΕ
    Μ <- Β[Ι, Ι]
    Θ <- Ι
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ "ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΕ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ: ", ΟΝ[Θ]
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ ΜΟ[Κ] > ΜΟ[Κ - 1] ΤΟΤΕ
      Τ <- ΜΟ[Κ]
      ΜΟ[Κ] <- ΜΟ[Κ - 1]
      ΜΟ[Κ - 1] <- Τ
      Τ1 <- ΟΝ[Κ]
      ΟΝ[Κ] <- ΟΝ[Κ - 1]
      ΟΝ[Κ - 1] <- Τ1
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ[Κ] = ΜΟ[Κ - 1] ΤΟΤΕ
      ΑΝ ΟΝ[Κ] < ΟΝ[Κ - 1] ΤΟΤΕ
        Τ1 <- ΟΝ[Κ]
        ΟΝ[Κ] <- ΟΝ[Κ - 1]
        ΟΝ[Κ - 1] <- Τ1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  ΓΡΑΨΕ "ΣΧΟΛΕΙΟ: ", ΟΝ[Ι], " ΘΕΣΗ: ", Ι
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```