

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 12/06/2019

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Ανάπτυξη Εφαρμογών σε
Προγραμματιστικό Περιβάλλον

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Σωστο
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Λάθος

A2.

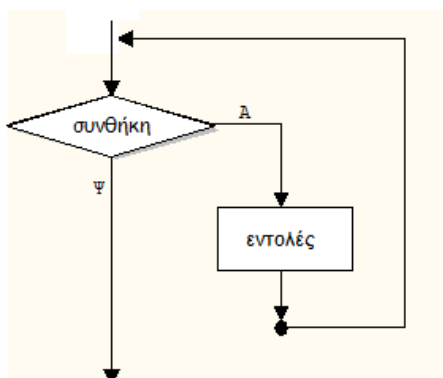
Προσπέλαση, Ταξινόμηση, Αναζήτηση, Συγχώνευση
(σχ. βιβλίο παρ. 3.2 σελ. 56)

A3.

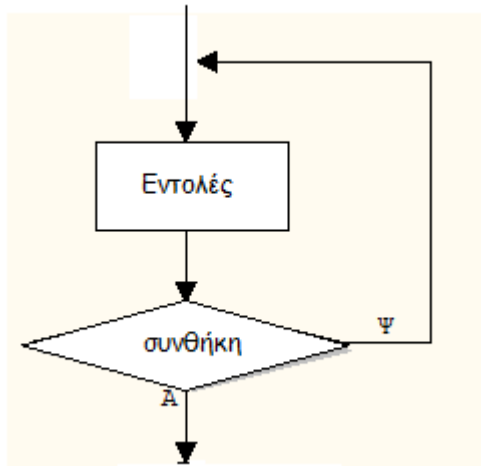
- α. Θα εμφανίσει τις τιμές : 6, 8, 10
- β. Θα εμφανίσει την τιμή : 7
- γ. Θα εμφανίσει τις τιμές : 1, 3

A4.

α)



β)



Α5.

```

P ← 0
ΟΣΟ M2 > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ M2 MOD 2 <> 0 ΤΟΤΕ
    P ← P + M1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  M1 ← M1*2
  M2 ← M2 DIV 2
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ P
  
```

ΘΕΜΑ Β

Β1.

1. 0
2. n
3. ψευδής
4. i
5. count+1
6. 3
7. αληθής
8. position
9. i+1
10. count=3

B2.

α)

1. Η πραγματική παράμετρος ν είναι μεταβλητή τύπου χαρακτήρα ενώ η τυπική παράμετρος ψ είναι πίνακας χαρακτήρων.
2. Η συνάρτηση δεν καλείται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ.
3. Στην κλήση της διαδικασίας οι πραγματικές παράμετροι είναι δύο ενώ στον ορισμό της διαδικασίας οι τυπικές παράμετροι είναι τρεις.
4. Η μεταβλητή ν είναι χαρακτήρας ενώ η συνάρτηση A επιστρέφει πραγματική τιμή.
5. Η διαδικασία B πρέπει να κληθεί με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ και όχι με εκχώρηση τιμής.

β)

1. $\pi \leftarrow A(\kappa, \theta)$
2. $\gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$
3. ΚΑΛΕΣΕ B(π, μ, γ)
4. $\pi \leftarrow A(\mu, \theta)$
5. ΚΑΛΕΣΕ B($\pi, \mu, \rho[1]$)

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Μ, Α, Β, Γ, ΕΠΙΣΚ, ΜΑΧ2, ΜΑΧ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Τ, ΜΑΧΤ, ΜΑΧΟΝ

ΑΡΧΗ

Μ ← 0
Α ← 0
Β ← 0
Γ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ

ΟΣΟ Τ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

Μ ← Μ + 1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙΣΚ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠΙΣΚ >= 0

ΑΝ Μ = 1 ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΕΠΙΣΚ

ΜΑΧΤ ← Τ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ ΕΠΙΣΚ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΕΠΙΣΚ

ΜΑΧΤ ← Τ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΕΠΙΣΚ >= 1 ΚΑΙ ΕΠΙΣΚ <= 100 ΤΟΤΕ

Α ← Α + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠΙΣΚ >= 101 ΚΑΙ ΕΠΙΣΚ <= 1000 ΤΟΤΕ

Β ← Β + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠΙΣΚ > 1000 ΤΟΤΕ

Γ ← Γ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

```

ΑΝ Μ > 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΤ
  ΓΡΑΨΕ 'ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΣΚΕΥΙΜΟΤΗΤΑ:', Α
  ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΑΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΙΜΟΤΗΤΑ:', Β
  ΓΡΑΨΕ 'ΥΨΗΛΗ ΕΠΙΣΚΕΥΙΜΟΤΗΤΑ:', Γ
  ΑΝ Α > 0 Η Β > 0 Η Γ > 0 ΤΟΤΕ
    ΜΑΧ2 <- Α
    ΜΑΧΟΝ <- 'ΧΑΜΗΛΗ'
    ΑΝ Β > ΜΑΧ2 ΤΟΤΕ
      ΜΑΧ2 <- Β
      ΜΑΧΟΝ <- 'ΜΕΣΑΙΑ'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΝ Γ > ΜΑΧ2 ΤΟΤΕ
      ΜΑΧ2 <- Γ
      ΜΑΧΟΝ <- 'ΥΨΗΛΗ'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΟΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'ΔΙΑΒΑΣΤΗΚΑΝ ΜΟΝΟ ΒΙΝΤΕΟ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΚΕΥΙΜΟΤΗΤΑΣ'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Δεν διαβάστηκε κανένας τίτλος'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΒΑΘ[40, 6], Β, t, ΣΒ[40]
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[40], ΑΠ, t1
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
      ΒΑΘ[i, j] <- 0
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ i, j, Β
    ΑΝ ΒΑΘ[i, j] < Β ΤΟΤΕ
      ΒΑΘ[i, j] <- Β
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει νέα λύση προβλήματος; ΝΑΙ/ΟΧΙ'
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΟΧΙ'
  ΚΑΛΕΣΕ ΥΣΒ(ΒΑΘ, ΣΒ)
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1
      ΑΝ ΣΒ[j] > ΣΒ[j - 1] ΤΟΤΕ
        t <- ΣΒ[j]
        ΣΒ[j] <- ΣΒ[j - 1]
        ΣΒ[j - 1] <- t
        t1 <- ΟΝ[j]
        ΟΝ[j] <- ΟΝ[j - 1]
        ΟΝ[j - 1] <- t1
      ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΒ[j] = ΣΒ[j - 1] ΤΟΤΕ
        ΑΝ ΟΝ[j] < ΟΝ[j - 1] ΤΟΤΕ
          t1 <- ΟΝ[j]

```

```
        ON[j] <- ON[j - 1]
        ON[j - 1] <- t1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
        ΓΡΑΨΕ ON[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
    ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΣΒ(ΒΑΘ, ΣΒ)
    ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΒΑΘ[40, 6], ΣΒ[40]
    ΑΡΧΗ
        ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
            ΣΒ[i] <- 0
            ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
                ΣΒ[i] <- ΣΒ[i] + ΒΑΘ[i, j]
            ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

Επιμέλεια απαντήσεων : Βουράκης Δημήτρης