ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Γ' Γενικού Λυκείου

Σπουδών Οικονομίας & Πληροφορικής

Πέμπτη 4 Ιανουαρίου 2018 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

ΘΕΜΑ Α

Α1. 1-Λ, 2-Λ, 3-Σ, 4-Λ, 5-Σ

Α2. **α.** Σχολικό βιβλίο σελ. 56

β. Σχολικό βιβλίο σελ. 64

Α3. (1) **42**, (2) **50**, (3) **50**, (4) **Χ**, (5) **Κ**, (6) **Κ-1**, (7) **Κ-1**, (8) **Κ-1**, (9) **Κ**, (10) **Κ**

Α4. **α.** Τα 2 τμήματα προγράμματος δεν είναι ισοδύναμα.

Δεν είναι ισοδύναμα γιατί στο τμήμα **(Ι)** μπορεί να μην γίνει καμία επανάληψη (έλεγχος συνθήκης ΟΣΟ στην αρχή) όταν θα διαβαστεί μια οποιαδήποτε αρνητική τιμή για το Α, ενώ στο τμήμα **(ΙΙ)** θα εκτελεστεί τουλάχιστον μια επανάληψη (έλεγχος συνθήκης ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ στο τέλος) για οποιαδήποτε τιμή (ακόμα και αρνητική) του Α διαβαστεί. Επίσης στο τμήμα **(Ι)** όταν το Χ πάρει την τιμή 0 θα γίνει μια ακόμα επανάληψη ενώ στο τμήμα **(ΙΙ)** όταν το Χ πάρει την τιμή 0 η επανάληψη θα σταματήσει.

εγγύηση ποιότητας Keystone Software & Consulting

β. ΔΙΑΒΑΣΕ Α

Χ ← Α

Χ ← Χ – 2

Υ ← Χ – 1

ΟΣΟ Χ >= 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

Χ ← Χ – 2

Υ ← Χ – 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

γ. ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΓΙΑ Χ ΑΠΟ Α ΜΕΧΡΙ 0 ΜΕ_ΒΗΜΑ -2

Υ← (Χ - 2) -1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΜΑ Β

Β1. **α.** Σχολικό βιβλίο σελ. 50-51

β. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΒ1β

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΑΡ[100], ΓΙΝ, Α, Β

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

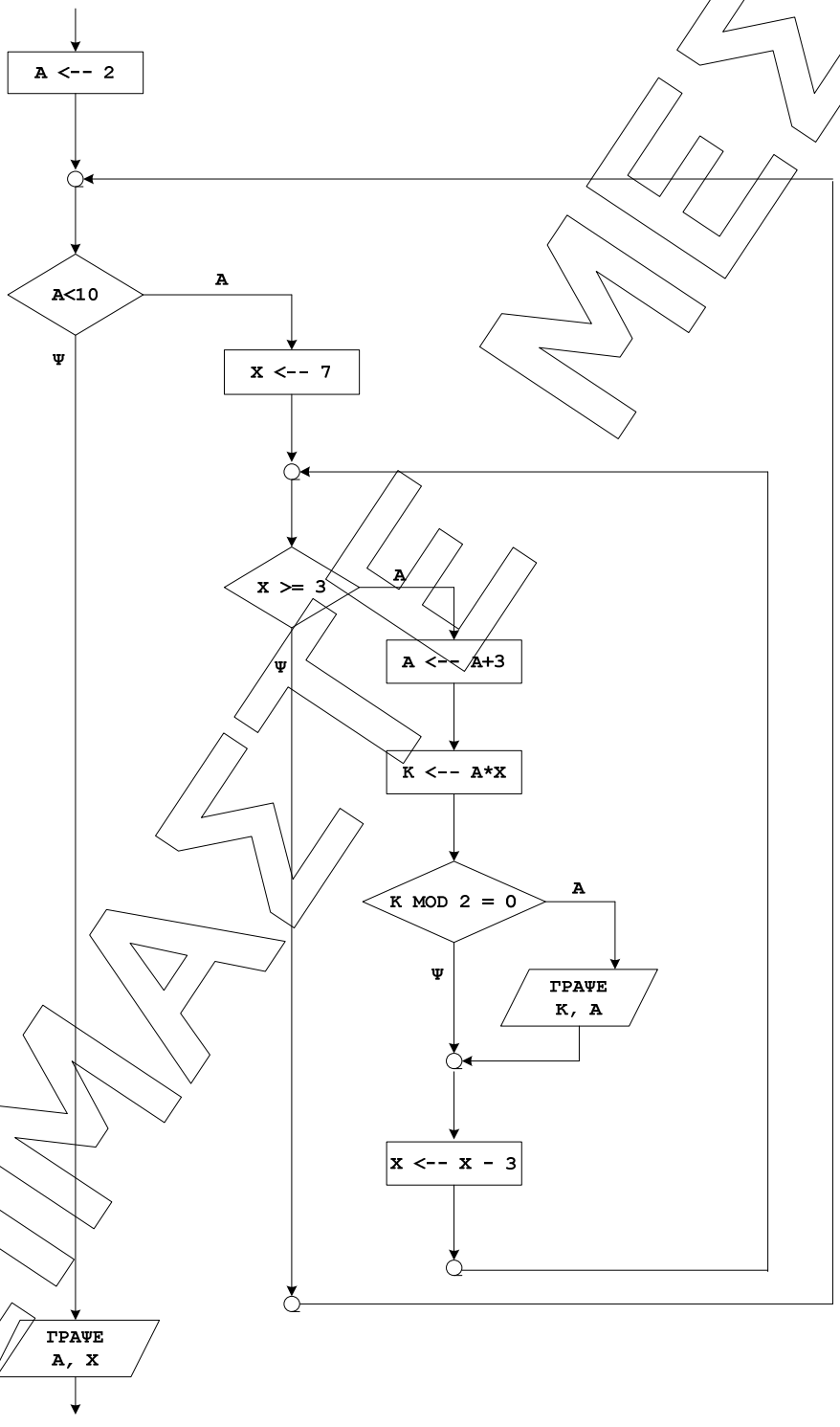
ΓΙΝ ← ΑΡ[1]

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100
    Α ← ΓΙΝ
    Β ← ΑΡ[i]
    ΓΙΝ ← 0
    ΟΣΟ Β > Ο ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΑΝ Β MOD 2 = 1 ΤΟΤΕ
            ΓΙΝ ← ΓΙΝ + Α
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        Α ← Α * 2
        Β ← Β DIV 2
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΓΙΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

Β2. **α.**



ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

Β2. **β.** Οι τιμές που θα εμφανιστούν είναι:

32, 8

56, 14

14, 1

ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΥΠ, ΠΛΠ, ΠΛ50, ΟΘ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΣΠ, ΜΑΧ, ΠΟΣΟ, ΣΚ, ΜΟΟΘ, ΠΟΣ50
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΟΝΜΑΧ
ΑΡΧΗ
    ΥΠ ← 10000
    ΣΠ ← 0
    ΠΛΠ ← 0
    ΠΛ50 ← 0
    ΜΑΧ ← 0
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ, ΟΘ
    ΟΣΟ ΟΝ < > ‘ ΤΕΛΟΣ’ ΚΑΙ ΥΠ >= ΟΘ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΥΠ ← ΥΠ - ΟΘ
        ΑΝ ΟΘ <= 20 ΤΟΤΕ
            ΠΟΣΟ ← ΟΘ * 80
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΟΘ <= 50 ΤΟΤΕ
            ΠΟΣΟ ← 20 * 80 + (ΟΘ - 20) * 70
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΟΘ <= 90 ΤΟΤΕ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
        ΠΟΣΟ ← 20 * 80 + 30 * 70 + (ΟΘ - 50) * 60
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΠΟΣΟ ← 20 * 80 + 30 * 70 + 40 * 60 + (ΟΘ - 90) * 50
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΓΡΑΨΕ ΠΟΣΟ
    ΣΠ ← ΣΠ + ΠΟΣΟ
    ΠΛΠ ← ΠΛΠ + 1
    ΑΝ ΟΘ > 50 ΤΟΤΕ
        ΠΛ50 ← ΠΛ50 + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΝ ΠΟΣΟ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ ← ΠΟΣΟ
        ΟΝΜΑΧ ← ΟΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ, ΟΘ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΣΚ ← ΣΠ – 10000 * 40
ΜΟΟΘ ← (10000 - ΥΠ) / ΠΛΠ
ΠΟΣ50 ← ΠΛ50 / ΠΛΠ * 100
ΓΡΑΨΕ ΣΚ, ΜΟΟΘ, ΠΟΣ50, ΟΝΜΑΧ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΠΛ, j
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[250], NAME, ΕΠ[250], ΤΕΜΡ
    ΛΟΓΙΚΕΣ: DONE
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 250
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΠΛ ←0
    ΔΙΑΒΑΣΕ NAME
    ΟΣΟ NAME < > 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ ΠΛ < 250 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        DONE ← ΨΕΥΔΗΣ
        i ← 1
        ΟΣΟ DONE = ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ i <= 250 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
            ΑΝ NAME = ΟΝ [i] ΤΟΤΕ
                DONE ← ΑΛΗΘΗΣ
            ΑΛΛΙΩΣ
                i ← i + 1
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΑΝ DONE = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ ' Μπορείς να ταξιδέψεις '
            ΠΛ ← ΠΛ + 1
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
        ΕΠ[ΠΛ] ← ΝΑΜΕ
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ ' Δεν μπορείς να ταξιδέψεις '
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΝΑΜΕ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΠΛ = 250 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ' Όλοι επιβιβάσθηκαν '
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ ΠΛ
        ΓΙΑ j ΑΠΟ ΠΛ ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
            ΑΝ ΕΠ[j-1] > ΕΠ [j] ΤΟΤΕ
                ΤΕΜΡ ← ΕΠ [j]
                ΕΠ [j] ← ΕΠ [j-1]
                ΕΠ [j-1] ← ΤΕΜΡ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΛ
        ΓΡΑΨΕ ΕΠ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ