



2018 | Φάση 1 | Διαγωνίσματα Προετοιμασίας

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Γ' Γενικού Λυκείου
Σπουδών Οικονομίας & Πληροφορικής

Πέμπτη 4 Ιανουαρίου 2018 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1-Λ, 2-Λ, 3-Σ, 4-Λ, 5-Σ

A2. α. Σχολικό βιβλίο σελ. 56

β. Σχολικό βιβλίο σελ. 64

A3. (1) 42, (2) 50, (3) 50, (4) X, (5) K, (6) K-1,
(7) K-1, (8) K-1, (9) K, (10) K

A4. α. Τα 2 τμήματα προγράμματος δεν είναι ισοδύναμα.

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



2018 | Φάση 1 | Διαγωνίσματα Προετοιμασίας

β. ΔΙΑΒΑΣΕ Α

$X \leftarrow A$

$X \leftarrow X - 2$

$Y \leftarrow X - 1$

ΟΣΟ $X \geq 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$X \leftarrow X - 2$

$Y \leftarrow X - 1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

γ. ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΓΙΑ Χ ΑΠΟ Α ΜΕΧΡΙ 0 ΜΕ_ΒΗΜΑ -2

$Y \leftarrow (X - 2) - 1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΜΑ Β

Β1. α. Σχολικό βιβλίο σελ. 50-51

β. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΒ1β

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i , $AP[100]$, $ΓΙΝ$, A , B

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΔΙΑΒΑΣΕ $AP[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$ΓΙΝ \leftarrow AP[1]$



2018 | Φάση 1 | Διαγωνίσματα Προετοιμασίας

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100

$A \leftarrow \text{GIN}$

$B \leftarrow \text{AP}[i]$

$\text{GIN} \leftarrow 0$

ΟΣΟ $B > 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΑΝ $B \bmod 2 = 1$ ΤΟΤΕ

$\text{GIN} \leftarrow \text{GIN} + A$

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$A \leftarrow A * 2$

$B \leftarrow B \text{ DIV } 2$

 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ GIN

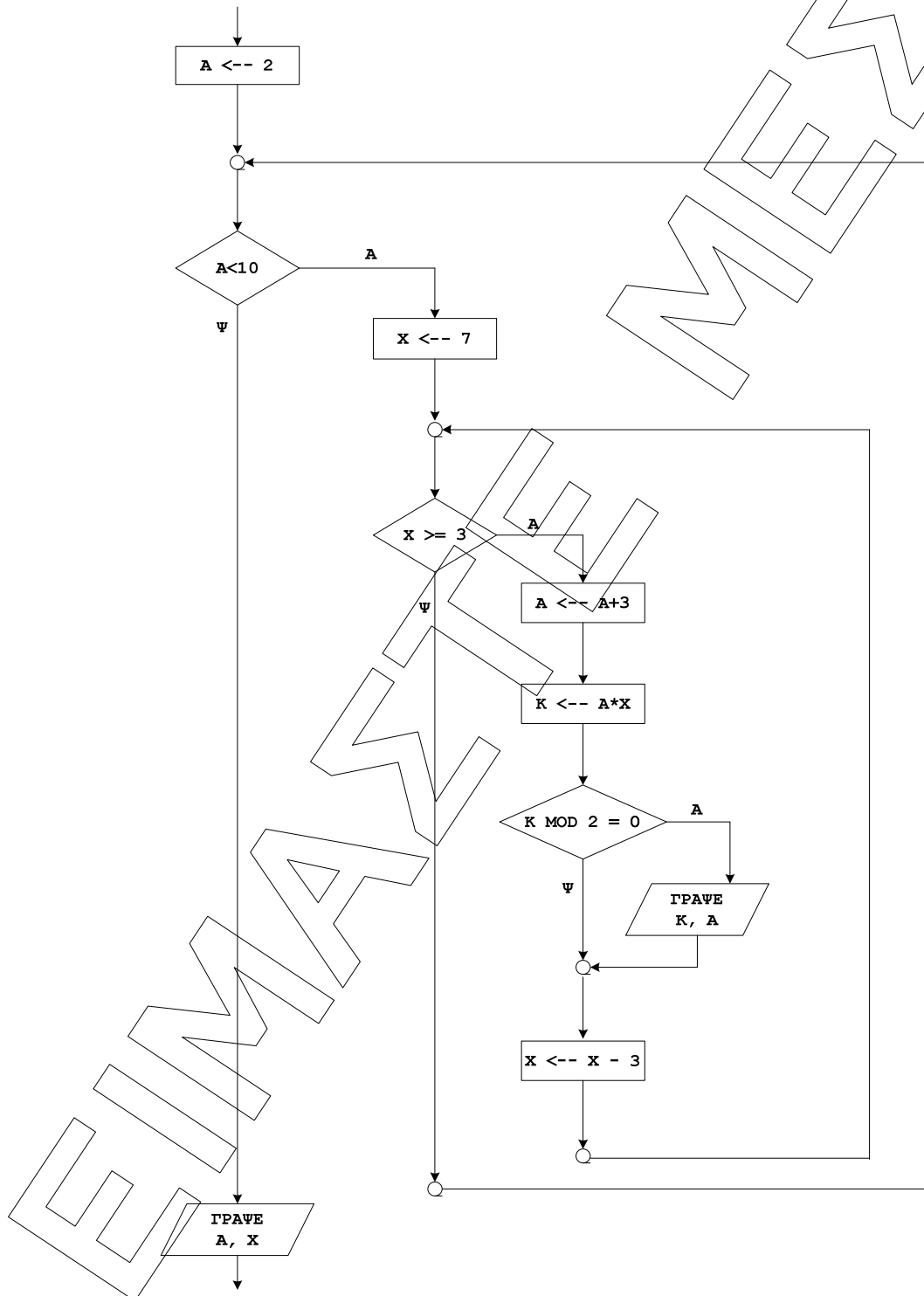
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΕΙΝΑΣΤΕ ΜΕΣΑ



2018 | Φάση 1 | Διαγωνίσματα Προετοιμασίας

B2. α.





2018 | Φάση 1 | Διαγωνίσματα Προετοιμασίας

B2. 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



2018 | Φάση 1 | Διαγωνίσματα Προετοιμασίας

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



2018 | Φάση 1 | Διαγωνίσματα Προετοιμασίας

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i , ΠΛ, j

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[250], NAME, ΕΠ[250], TEMP

ΛΟΓΙΚΕΣ: DONE

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 250

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΛ \leftarrow 0

ΔΙΑΒΑΣΕ NAME

ΟΣΟ NAME \neq 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ ΠΛ $<$ 250 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

DONE \leftarrow ΨΕΥΔΗΣ

$i \leftarrow 1$

ΟΣΟ DONE \neq ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ $i \leq 250$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ NAME = ΟΝ[i] ΤΟΤΕ

DONE \leftarrow ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

$i \leftarrow i + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ DONE = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Μπορείς να ταξιδέψεις'

ΠΛ \leftarrow ΠΛ + 1



2018 | Φάση 1 | Διαγωνίσματα Προετοιμασίας

```
ΕΠ[ΠΛ] ← NAME
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ' Δεν μπορείς να ταξιδέψεις '
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ NAME
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
                TEMP ← ΕΠ [j]
                ΕΠ [j] ← ΕΠ [j-1]
                ΕΠ [j-1] ← TEMP
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΛ
        ΓΡΑΨΕ ΕΠ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```