

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 29 ΜΑΪΟΥ 2013
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΚΥΚΛΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ)
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

ΘΕΜΑ Α

A1. 1. Λάθος 2. Σωστό 3. Σωστό 4. Λάθος 5. Σωστό 6. Λάθος

A2. $K \leftarrow 1$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΑΝ $\Pi[i, j] \neq 0$ ΤΟΤΕ

$A[k] \leftarrow i$

$A[k+1] \leftarrow j$

$A[k+2] \leftarrow \Pi[i, j]$

$k \leftarrow k+3$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

A3. α. Θεωρία σχολικού βιβλίου σελίδα 19
β. Θεωρία σχολικού βιβλίου σελίδα 65
γ. Θεωρία σχολικού βιβλίου σελίδα 127

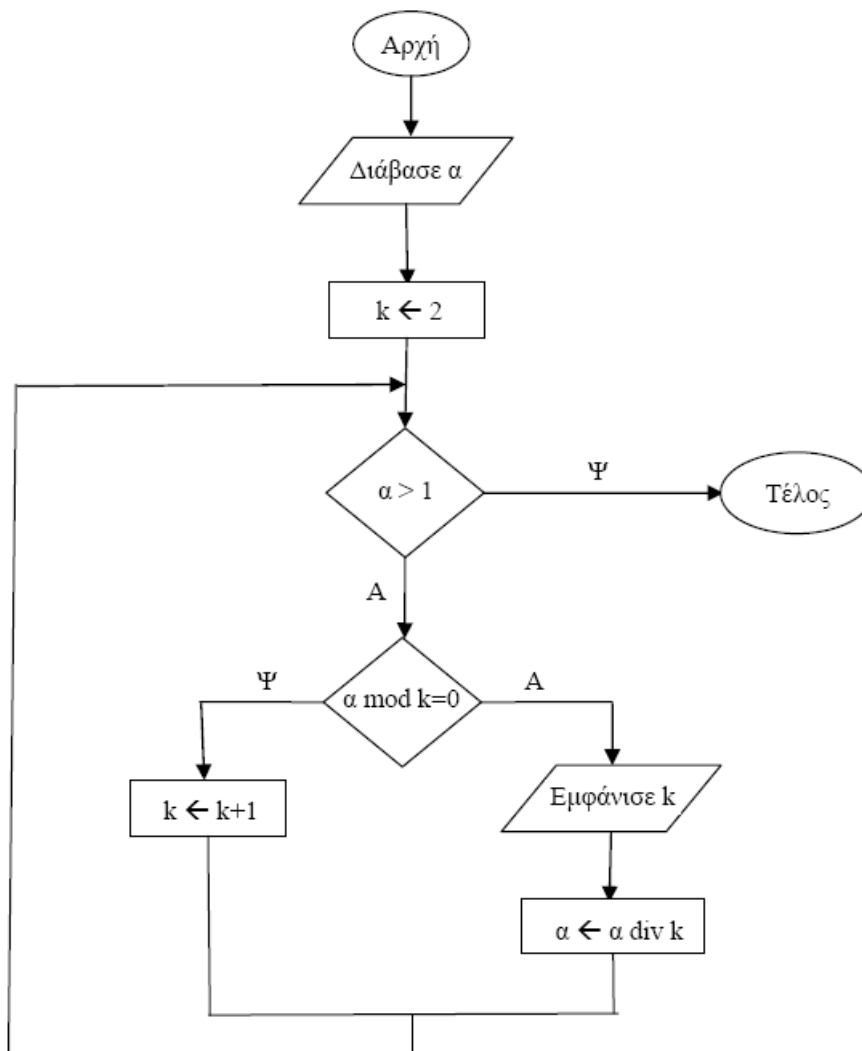
A4. α. Για i από 1 μέχρι 100
Για j από $i+1$ μέχρι 100
Διάβασε $\Pi[i, j]$
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

β. Διάβασε A, B
Αν $A < B$ τότε
 $A \leftarrow B$
Τέλος_αν
Εμφάνισε A

A5. 1. ε 2. ζ 3. στ 4. α 5. β 6. γ 7. δ

ΘΕΜΑ Β

B1.



B2. 1ος τρόπος:

$k \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 100

 Αν $\Pi[i] = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$ τότε

$k \leftarrow k + 1$

$\Pi[k] \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$! ή $\Pi[k] \leftarrow \Pi[i]$

Τέλος_επανάληψης

Για i από $k+1$ μέχρι 100

$\Pi[i] \leftarrow \text{ΨΕΥΔΗΣ}$

Τέλος_επανάληψης

2ος τρόπος:

πλ $\leftarrow$ 0

Για i από 1 μέχρι 100

Αν $\Pi[i] = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$ τότε

πλ $\leftarrow$ πλ + 1

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι πλ

$\Pi[i] \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$

Τέλος_επανάληψης

Για i από πλ+1 μέχρι 100

$\Pi[i] \leftarrow \text{ΨΕΥΔΗΣ}$

Τέλος_επανάληψης

ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος Θέμα_Γ

Για i από 1 μέχρι 30

Διάβασε ΚΩΔ[i]

Για j από 1 μέχρι 10

Διάβασε ΚΕΦ[i, j]

Τέλος_επανάληψης

Για j από 1 μέχρι 10

Διάβασε ΑΚΡ[i, j]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 30

s $\leftarrow$ 0

Για j από 1 μέχρι 10

s $\leftarrow$ s + ΚΕΦ[i, j]

Τέλος_επανάληψης

ΜΟ[i, 1] $\leftarrow$ s / 10

s $\leftarrow$ 0

Για j από 1 μέχρι 10

s $\leftarrow$ s + ΑΚΡ[i, j]

Τέλος_επανάληψης

ΜΟ[i, 2] $\leftarrow$ s / 10

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 30

Αν ΜΟ[i, 1] $\leq$ 1.8 τότε

Αν ΜΟ[i, 2] $\leq$ 3.6 τότε

Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Χαμηλός SAR"

Αλλιώς_αν ΜΟ[i, 2] $\leq$ 4 τότε

Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Κοντά στα όρια"

Αλλιώς

Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Εκτός ορίων"

Τέλος_αν

```
Αλλιώς_αν MO[i, 1] <= 2 τότε
    Αν MO[i, 2] <= 4 τότε
        Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Κοντά στα όρια "
    Αλλιώς
        Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Εκτός ορίων"
    Τέλος_αν
Αλλιώς
    Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Εκτός ορίων"
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Για i από 2 μέχρι 4
    Για j από 30 μέχρι i με_βήμα -1
        Αν MO[j, 1] > MO[j-1, 1] τότε
            Για k από 1 μέχρι 2
                temp ← MO[j, k]
                MO[j, k] ← MO[j-1, k]
                MO[j-1, k] ← temp
            Τέλος_αν
            temp1 ← ΚΩΔ[j]
            ΚΩΔ[j] ← ΚΩΔ[j-1]
            ΚΩΔ[j-1] ← temp1
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης
Για i από 1 μέχρι 3
    Εμφάνισε MO[i, 1], ΚΩΔ[i]
Τέλος_επανάληψης
Για i από 2 μέχρι 4
    Για j από 30 μέχρι i με_βήμα -1
        Αν MO[j, 2] > MO[j-1, 2] τότε
            Για k από 1 μέχρι 2
                temp ← MO[j, k]
                MO[j, k] ← MO[j-1, k]
                MO[j-1, k] ← temp
            Τέλος_αν
            temp1 ← ΚΩΔ[j]
            ΚΩΔ[j] ← ΚΩΔ[j-1]
            ΚΩΔ[j-1] ← temp1
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης
Για i από 1 μέχρι 3
    Εμφάνισε MO[i, 2], ΚΩΔ[i]
Τέλος_επανάληψης
Τέλος Θέμα_Γ
```

ΘΕΜΑ Δ**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Θέμα_Δ**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, EL[5], ES[5], απ, θέση**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ποσοστό**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ον, επιλογή**ΑΡΧΗ****ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 5

EL[i] ← 0

ES[i] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΔΙΑΒΑΣΕ** ον, απ**ΑΝ** ον = 'ΕΛ' **ΤΟΤΕ****ΑΝ** απ = 1 **ΤΟΤΕ**

EL[1] ← EL[1]+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ απ = 2 **ΤΟΤΕ**

EL[2] ← EL[2]+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ απ = 3 **ΤΟΤΕ**

EL[3] ← EL[3]+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ απ = 4 **ΤΟΤΕ**

EL[4] ← EL[4]+1

ΑΛΛΙΩΣ

EL[5] ← EL[5]+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΑΛΛΙΩΣ****ΑΝ** απ = 1 **ΤΟΤΕ**

ES[1] ← ES[1]+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ απ = 2 **ΤΟΤΕ**

ES[2] ← ES[2]+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ απ = 3 **ΤΟΤΕ**

ES[3] ← ES[3]+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ απ = 4 **ΤΟΤΕ**

ES[4] ← ES[4]+1

ΑΛΛΙΩΣ

ES[5] ← ES[5]+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΓΡΑΨΕ** 'για Διακοπή της εισαγωγής πατήστε Δ ή δ'**ΔΙΑΒΑΣΕ** επιλογή**ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** (επιλογή = 'Δ') Ή (επιλογή = 'δ')**ΚΑΛΕΣΕ** ΜΕΓ_ΠΟΣ (EL, ποσοστό, θέση)**ΓΡΑΨΕ** 'ΕΛΛΑΔΑ', θέση, ποσοστό**ΚΑΛΕΣΕ** ΜΕΓ_ΠΟΣ (ES, ποσοστό, θέση)**ΓΡΑΨΕ** 'ΙΣΠΑΝΙΑ', θέση, ποσοστό

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΓ_ΠΟΣ (X, ποσοστό, θέση)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, X[5], max, θέση, s

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσοστό

ΑΡΧΗ

max $\leftarrow$ X[1]

θέση $\leftarrow$ 1

s $\leftarrow$ X[1]

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 5

s $\leftarrow$ s + X[i]

ΑΝ X[i] > max **ΤΟΤΕ**

max $\leftarrow$ X[i]

θέση $\leftarrow$ i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ποσοστό $\leftarrow$ max / s * 100

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ