

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ: ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ημερομηνία: Σάββατο 8 Απριλίου 2017

Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1.**
1. Λάθος
 2. Λάθος
 3. Σωστό
 4. Λάθος
 5. Λάθος
- A2.**
- i. Σελίδα 119 σχολικού βιβλίου (μέσα σε πλαίσιο στο τέλος της ενότητας 6.4)
 - ii. Σελίδα 160 σχολικού βιβλίου, ενότητα 9.2
 - iii. Σελίδα 182 σχολικού βιβλίου, τέλος ενότητας 10.5.3

A3.

$\max \leftarrow -1$

$S \leftarrow 0$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΓΡΑΨΕ “Βαθμός μαθητή: “

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘ

$S \leftarrow S + \text{ΒΑΘ}$

ΑΝ $\text{ΒΑΘ} > \max$ ΤΟΤΕ

$\max \leftarrow \text{ΒΑΘ}$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$MO \leftarrow S/30$

ΓΡΑΨΕ “Μέσος όρος τμήματος:”, MO

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017
Β΄ ΦΑΣΗ

E_3.Πλ30(α)

ΓΡΑΨΕ “Μεγαλύτερος βαθμός: “, max

A4. $K \leftarrow \underline{\alpha > 5 \text{ ΚΑΙ } \beta < 5}$

A5.

$\kappa \leftarrow \underline{0}$

$\lambda \leftarrow \underline{51}$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ $A[i] \bmod 2 = 0$ ΤΟΤΕ

$\kappa \leftarrow \kappa + 1$

$B[\kappa] \leftarrow A[i]$

ΑΛΛΙΩΣ

$\lambda \leftarrow \underline{\lambda - 1}$

$B[\lambda] \leftarrow A[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Αντιμετάθεση(Π)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π[10,12], i, Temp

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

$Temp \leftarrow \Pi[i,3]$

$\Pi[i,3] \leftarrow \Pi[i,7]$

$\Pi[i,7] \leftarrow Temp$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

B2.

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

$\Gamma[i] \leftarrow A[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 11 ΜΕΧΡΙ 17

$\Gamma[i] \leftarrow B[i-10]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017
Β΄ ΦΑΣΗ

E_3.Πλ30(α)

B3. i) ΔΙΑΒΑΣΕ Ν

$\Sigma \leftarrow 0$

$i \leftarrow 5$

ΑΝ $i \leq N$ ΤΟΤΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ

ΑΝ $K \geq 0$ ΤΟΤΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$K \leftarrow K - i$

$\Sigma \leftarrow \Sigma + K$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $K < 0$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$i \leftarrow i + 4$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $i > N$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ Σ

ii) 2 φορές

iii) -5

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j , Νίκες_1, Νίκες_2, Συνεχόμενες_Fighters, Διαφορά, max

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΜΑΔΑ1, ΟΜΑΔΑ2, Όνομα, ΠΑΙΚΤΕΣ[10, 2]

ΛΟΓΙΚΕΣ: Ανήκει_Στους_Celebrities, Ανήκει_Στους_Fighters

ΑΡΧΗ

ΟΜΑΔΑ1 \leftarrow 'Celebrities'

ΟΜΑΔΑ2 \leftarrow 'Fighters'

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΑΙΚΤΕΣ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Νίκες_1 \leftarrow 0

Νίκες_2 \leftarrow 0

Συνεχόμενες_Fighters \leftarrow 0

max \leftarrow 0

ΟΣΟ Νίκες₁ < 10 ΚΑΙ Νίκες₂ < 10 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ Όνομα

Ανήκει_Στους_Celebrities ← Ανήκει_Στην_Ομάδα(ΠΑΙΚΤΕΣ, Όνομα, 1)

Ανήκει_Στους_Fighters ← Ανήκει_Στην_Ομάδα(ΠΑΙΚΤΕΣ, Όνομα, 2)

ΑΝ Ανήκει_Στους_Celebrities **ΤΟΤΕ**

Νίκες₁ ← Νίκες₁ + 1

Συνεχόμενες_Fighters ← 0

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Ανήκει_Στους_Fighters **ΤΟΤΕ**

Νίκες₂ ← Νίκες₂ + 1

Συνεχόμενες_Fighters ← Συνεχόμενες_Fighters + 1

ΑΝ Συνεχόμενες_Fighters > max **ΤΟΤΕ**

max ← Συνεχόμενες_Fighters

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Νίκες₁ > Νίκες₂ **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ “Νίκησαν οι “, ΟΜΑΔΑ1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ “Νίκησαν οι “, ΟΜΑΔΑ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Διαφορά ← A_T(Νίκες₁ - Νίκες₂)

ΑΝ Διαφορά <= 2 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ “Δύσκολη νίκη”

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Διαφορά <= 5 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ “Καθαρή νίκη”

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ “Άνετη επικράτηση”

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ max >= 2 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ “Οι περισσότερες συνεχόμενες νίκες που έκαναν οι Fighters είναι:” , max

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ “Οι Fighters δεν έκαναν συνεχόμενες νίκες”

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017
Β΄ ΦΑΣΗ

E_3.Πλ30(α)

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Ανήκει_Στην_Ομάδα(ΠΑΙΚΤΕΣ, Όνομα, j): **ΛΟΓΙΚΗ**
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΠΑΙΚΤΕΣ[10, 2], Όνομα

ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε

ΑΡΧΗ

βρέθηκε ← **ΨΕΥΔΗΣ**

i ← 1

ΟΣΟ βρέθηκε = **ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ** i <= 10 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΝ ΠΑΙΚΤΕΣ[i, j] = Όνομα **ΤΟΤΕ**

βρέθηκε ← **ΑΛΗΘΗΣ**

ΑΛΛΙΩΣ

i ← i + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Ανήκει_Στην_Ομάδα ← βρέθηκε

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, ΠΟΝ[48, 8], ΣΠ[48], αρχικήΤιμή, τελικήΤιμή, Σκορ_ΟΜ[4, 2],
& ΣκορΤ1, ΣκορΤ2, πλ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΜ[4], Π[48], ΟΜ1_τελ, ΟΜ2_τελ

ΛΟΓΙΚΕΣ: Ο_παίκτης_αγώνιστηκε

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 4

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΜ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 48

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 8

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΝ[i, j]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΟΝ[i, j] >= -1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 48

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017
Β΄ ΦΑΣΗ

E_3.Πλ30(α)

```

ΣΠ[i] ← 0
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
    ΑΝ ΠΟΝ[i, j] <> -1 ΤΟΤΕ
        ΣΠ[i] ← ΣΠ[i] + ΠΟΝ[i, j]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

αρχικήΤιμή ← 1
τελικήΤιμή ← 12
ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4
    max ← ΣΠ[αρχικήΤιμή]
    max_θεση ← αρχικήΤιμή
    ΓΙΑ i ΑΠΟ αρχικήΤιμή+1 ΜΕΧΡΙ τελικήΤιμή
        ΑΝ ΣΠ[i] > max ΤΟΤΕ
            max ← ΣΠ[i]
            max_θεση ← i
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ “Ο πρώτος σκόρερ της ομάδας:”, ΟΜ[k], “ είναι ο:”, Π[max_θεση]
    αρχικήΤιμή ← αρχικήΤιμή+12
    τελικήΤιμή ← τελικήΤιμή+12
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

πλ ← 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 48
    ΑΝ ΣΠ[i] = 0 ΤΟΤΕ
        Ο_παίκτης_αγωνίστηκε ← ΨΕΥΔΗΣ
        j ← 1
        ΟΣΟ j <= 8 ΚΑΙ ΟΧΙ(Ο_παίκτης_αγωνίστηκε) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
            ΑΝ ΠΟΝ[i, j] <> -1 ΤΟΤΕ
                Ο_παίκτης_αγωνίστηκε ← ΑΛΗΘΗΣ
                ΑΛΛΙΩΣ
                    j ← j + 1
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΑΝ ΟΧΙ(Ο_παίκτης_αγωνίστηκε) ΤΟΤΕ
            πλ ← πλ + 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    
```

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017
Β΄ ΦΑΣΗ

E_3.Πλ30(α)

ΑΝ $πλ=0$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ “Όλοι οι παίκτες αγωνίστηκαν.”

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ “Δεν αγωνίστηκαν “,πλ,” παίκτες σε κανέναν αγώνα.”

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

αρχικήΤιμή $\leftarrow 1$

τελικήΤιμή $\leftarrow 12$

ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

Σκορ_ΟΜ[k, 1] $\leftarrow 0$

Σκορ_ΟΜ[k, 2] $\leftarrow 0$

ΓΙΑ i ΑΠΟ αρχικήΤιμή ΜΕΧΡΙ τελικήΤιμή

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

ΑΝ ΠΟΝ[i, j]>0 ΤΟΤΕ

Σκορ_ΟΜ[k, 1] \leftarrow Σκορ_ΟΜ[k, 1] + ΠΟΝ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΠΟΝ[i, j+4]>0 ΤΟΤΕ

Σκορ_ΟΜ[k, 2] \leftarrow Σκορ_ΟΜ[k, 2] + ΠΟΝ[i, j + 4]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

αρχικήΤιμή \leftarrow αρχικήΤιμή + 12

τελικήΤιμή \leftarrow τελικήΤιμή + 12

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Σκορ_ΟΜ[1, 1] > Σκορ_ΟΜ[2, 1] ΤΟΤΕ

ΟΜ1_τελ \leftarrow ΟΜ[1]

ΣκορT1 \leftarrow Σκορ_ΟΜ[1, 2]

ΑΛΛΙΩΣ

ΟΜ1_τελ \leftarrow ΟΜ[2]

ΣκορT1 \leftarrow Σκορ_ΟΜ[2, 2]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Σκορ_ΟΜ[3, 1] > Σκορ_ΟΜ[4, 1] ΤΟΤΕ

ΟΜ2_τελ \leftarrow ΟΜ[3]

ΣκορT2 \leftarrow Σκορ_ΟΜ[3, 2]

ΑΛΛΙΩΣ

ΟΜ2_τελ \leftarrow ΟΜ[4]

ΣκορT2 \leftarrow Σκορ_ΟΜ[4, 2]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ “Τελικός : “, ΟΜ1_τελ, “ – “, ΟΜ2_τελ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017
Β΄ ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

ΑΝ ΣκορT1 > ΣκορT2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ “Πρωταθλητρια Ευρώπης : “, OM1_τελ
ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ “Πρωταθλητρια Ευρώπης : “, OM2_τελ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σημείωση: Οι παραπάνω απαντήσεις είναι ενδεικτικές.

ΘΕΜΑΤΑ 2017