

**ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΤΕΚΝΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ
ΚΑΙ ΤΕΚΝΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΠΟΥ ΥΠΗΡΕΤΟΥΝ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ
ΠΕΜΠΤΗ 5 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2019
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ:ΤΕΣΣΕΡΙΣ(4)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**

ΘΕΜΑ Α

A1

1. ΛΑΘΟΣ
2. ΣΩΣΤΟ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΛΑΘΟΣ

A2

α.

Η πρόταση 3 είναι η σωστή γιατί η λέξη ΟΧΙ είναι δεσμευμένη λέξη (λογικός τελεστής) και επομένως δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως όνομα μεταβλητής σε αντίθεση με τη λέξη ΝΑΙ.

β.

Η σύγκριση των δύο αλφαριθμητικών θα γίνει χαρακτήρα-χαρακτήρα αντίστοιχα και επομένως όταν φτάσουμε στη σύγκριση του 2ου χαρακτήρα, δηλαδή του Ε με το Ι επειδή το Ε είναι μικρότερο του Ι η σύγκριση των δύο αλφαριθμητικών όπως έχει δοθεί είναι Ψευδής.($E < I$)

A3.

sum \leftarrow 0

i \leftarrow 6

ΟΣΟ (i \geq 1) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 sum \leftarrow sum + i

 i \leftarrow i - 2

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

sum \leftarrow 0

i \leftarrow 6

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 sum \leftarrow sum + i

 i \leftarrow i - 2

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (i < 1)

A4.

Αν $(x \leq 0)$ τότε
 $Z \leftarrow Y + 5$
 Τέλος_αν
 $Y \leftarrow 2 * X$

A5. Βιβλίο μαθητή παράγραφος
 10.6 σελ.184

ΘΕΜΑ Β

B1.

1. j
2. i
3. 3
4. 1
5. 2

B2.

Θα εμφανιστούν :

9, 4, 17, 13, 25, 30, 33, 55, 41, 88

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: MAX_ΚΟΡ, ΑΡ_ΤΜ, ΣΥΝ, ΤΜ_ΚΟΡ, ΣΥΝ_ΚΟΡ, i, ΑΓ, ΚΟΡ,
 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΟΝΜΑΧ

ΑΡΧΗ

MAX_ΚΟΡ ← -1

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

ΟΣΟ ΟΝ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ_ΤΜ

 ΣΥΝ ← 0

 ΤΜ_ΚΟΡ ← 0

 ΣΥΝ_ΚΟΡ ← 0

 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΑΡ_ΤΜ

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΓ, ΚΟΡ

 ΣΥΝ ← ΑΓ + ΚΟΡ

 ΣΥΝ_ΚΟΡ ← ΣΥΝ_ΚΟΡ + ΚΟΡ

 ΑΝ (ΚΟΡ > ΑΓ) ΤΟΤΕ

 ΤΜ_ΚΟΡ ← ΤΜ_ΚΟΡ + 1

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΓΡΑΨΕ ΣΥΝ

 ΑΝ (ΤΜ_ΚΟΡ = ΑΡ_ΤΜ) ΤΟΤΕ

 ΓΡΑΨΕ 'ΤΑ ΚΟΡΙΤΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ'

 ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (ΤΜ_ΚΟΡ = 0) ΤΟΤΕ

 ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΤΜΗΜΑ ΟΠΟΥ ΤΑ ΚΟΡΙΤΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ

```

ΤΑ ΑΓΟΡΙΑ΄
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ΤΜ_ΚΟΡ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ ΣΥΝ_ΚΟΡ > ΜΑΧ_ΚΟΡ ΤΟΤΕ
    ΜΑΧ_ΚΟΡ ← ΣΥΝ_ΚΟΡ
ΟΝ_ΜΑΧ ← ΟΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΟΝ_ΜΑΧ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΠΡ[6,5], ΜΑΧ_ΕΜΦ[20], t, ΜΑΧ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]
ΛΟΓΙΚΕΣ: Κ
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[ i ]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΡ[1,j]
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΡ[i,j]
            Κ ← ΥΠΑΡΧΕΙ (ΠΡ, j, i)
            ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (Κ = ΨΕΥΔΗΣ)
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ t ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΜΑΧ_ΕΜΦ[t] ← 0
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[t]
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
        ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
            ΑΝ (ΠΡ[i,j] = t) ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ i, j
                ΜΑΧ_ΕΜΦ[t] ← ΜΑΧ_ΕΜΦ[t] +1
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ (ΠΡ,ΑΗ,ΣΕ):ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΠΡ[6,5], ΑΗ, ΣΕ
ΛΟΓΙΚΕΣ: ΔΟΝΕ
ΑΡΧΗ
ΔΟΝΕ ← ΨΕΥΔΗΣ

```

```
i ← 1
ΟΣΟ i < ΣΕ ΚΑΙ DONE = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΑΝ ΠΡ[i,ΑΗ]=ΠΡ[ΣΕ,ΑΗ]) ΤΟΤΕ
    DONE ← ΑΛΗΘΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
    i ← i + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΥΠΑΡΧΕΙ ← DONE
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```