

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2019**

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

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

A2. α. i) Η πρόταση 3 είναι η σωστή.

ii) Η λέξη ΟΧΙ είναι δεσμευμένη λέξη (είναι ο λογικός τελεστής της άρνησης), δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λύκειομεταβλητής. Η λέξη ΝΑΙ μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

β. Η σύγκριση δύο αλφαριθμητικών γίνεται χαρακτήρα-χαρακτήρα μέχρι να βρεθεί διαφορετικός χαρακτήρας. Επομένως, αφού το πρώτο γράμμα των δύο λέξεων είναι το ίδιο θα συγκριθούν οι χαρακτήρες στη δεύτερη θέση, δηλαδή το «Ε» και το «Ι». Το γράμμα «Ι» είναι μεγαλύτερο, άρα η λέξη «ΜΙΚΡΟΣ» είναι μεγαλύτερη. Συνεπώς είναι συνθήκη είναι ΨΕΥΔΗΣ.

A3. α. $sum \leftarrow 0$

$i \leftarrow 6$

ΟΣΟ $i \geq 1$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$sum \leftarrow sum + i$

$i \leftarrow i - 2$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

β. $sum \leftarrow 0$

$i \leftarrow 6$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$sum \leftarrow sum + i$

$i \leftarrow i - 2$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $i < 1$

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
2019**

A4. $Y \leftarrow 2 * X$
Αν όχι $X > 0$ τότε
 $Z \leftarrow Y + 5$
Τέλος_αν

A5. Βιβλίο μαθητή ενότητα 10.6

ΘΕΜΑ Β

B1.

- (1) j
- (2) i
- (3) 3
- (4) 1
- (5) 2

B2. 9, 4, 17, 13, 25, 30, 33, 55, 41, 88

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Γ_Λυκείου

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: τμήματα, Σ, ΤΚ, ολιγ, Σκορ, i, αγ, κορ, Μαθ, max

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: λύκειο, maxon

ΑΡΧΗ

max ← -1

ΔΙΑΒΑΣΕ λύκειο

ΟΣΟ λύκειο <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΔΙΑΒΑΣΕ τμήματα

 Σ ← 0

 ΤΚ ← 0

 ολιγ ← 0

 Σκορ ← 0

 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ τμήματα

 ΔΙΑΒΑΣΕ αγ, κορ

 Μαθ ← αγ+κορ

 Σ ← Σ+Μαθ

 ΑΝ Μαθ < 15 ΤΟΤΕ

 ολιγ ← ολιγ+1

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 Σκορ ← Σκορ+κορ

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
2019**

```
AN κορ > αγ ΤΟΤΕ
    ΤΚ ← ΤΚ+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ Σ, Σ/τμήματα, ολιγ

ΑΝ ΤΚ = τμήματα ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΤΑ ΚΟΡΙΤΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΤΚ = 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΤΜΗΜΑ ΟΠΟΥ ΤΑ ΚΟΡΙΤΣΙΑ ΕΙΝΑΙ'
    ΓΡΑΨΕ 'ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΑΓΟΡΙΑ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ΤΚ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Σκορ > max ΤΟΤΕ
    max ← Σκορ
    maxον ← λύκειο
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ λύκειο
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ maxον
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΕΣΤΙΒΑΛ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΠΡ[6,5], k, ΕΜΦ[20], max

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΡ[i, j]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ(ΠΡ, j, i) = ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΕΜΦ[i] ← 0

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
2019**

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[k]
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
      ΑΝ ΠΡ[i, j] = k ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Μέρα:', j, 'σειρά εμφάνισης:', i
        ΕΜΦ[k] ← ΕΜΦ[k] + 1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
max ← ΕΜΦ[1]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
  ΑΝ ΕΜΦ[i] > max ΤΟΤΕ
    max ← ΕΜΦ[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΑΝ ΕΜΦ[i] = max ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ(ΠΡ, μέρα, σειρά): ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΠΡ[6, 5], μέρα, σειρά
ΑΡΧΗ
  ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΨΕΥΔΗΣ
  i ← 1
  ΟΣΟ i < σειρά ΚΑΙ ΥΠΑΡΧΕΙ = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ ΠΡ[i, μέρα] = ΠΡ[σειρά, μέρα] ΤΟΤΕ
      ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΑΛΗΘΗΣ
    ΑΛΛΙΩΣ
      i ← i + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ Ο ΤΟΜΕΑΣ ΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΩΝ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ
«ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ» ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ
www.floropoulos.gr