

ΑΕΠΠ 2019 Ημερήσια Λύκεια, επαναληπτικές εξετάσεις

Λύσεις στα θέματα

Θέμα Α

A.1

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

A.2.α

1. ΛΑΘΟΣ
2. ΛΑΘΟΣ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΛΑΘΟΣ

Η λέξη ΝΑΙ δεν αποτελεί δεσμευμένη λέξη για την ΓΛΩΣΣΑ σε αντίθεση με την λέξη ΟΧΙ που αναπαριστά έναν λογικό τελεστή και συνεπώς η χρήση της για ονομασία μεταβλητής απαγορεύεται.

A.2.β

Κατά τη σύγκριση χαρακτήρων ισχύει η λεξικογραφική διάταξη. Συνεπώς όταν 2 λέξεις ξεκινούν με τον ίδιο χαρακτήρα, τότε το αποτέλεσμα της σύγκρισης κρίνεται από τον επόμενο κατά σειρά χαρακτήρα. Αφού λοιπόν κατά τη σύγκριση των λέξεων 'ΜΕΓΑΛΟΣ' και 'ΜΙΚΡΟΣ' οι 2 λέξεις ξεκινούν με τον χαρακτήρα 'Μ', η σύγκριση μετατίθεται για τον 2ο κατά σειρά χαρακτήρα κάθε λέξης. 'Ε' < 'Ι', συνεπώς 'ΜΕΓΑΛΟΣ' < 'ΜΙΚΡΟΣ'.

A.3.α

```
sum <- 0
i <- 6
ΟΣΟ i >= 1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    sum <- sum + i
    i <- i - 2
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

A.3.β

```
sum <- 0
i <- 6
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    sum <- sum + i
    i <- i - 2
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ i < 1
```

A.4

```
Y <- 2 * X
ΑΝ X <= 0 ΤΟΤΕ
    Z <- Y + 5
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

A.5

Η ΓΛΩΣΣΑ υποστηρίζει περιορισμένη εμβέλεια. Βλ. σελ. 184 σχολικού βιβλίου.

Θέμα Β

Β.1

1. j

2. i

3. 3

4. 1

5. 2

Β.2

Κύριο πρόγραμμα

a	b	Οθόνη
1	3	
9	4	
		4
17	13	
		13
25	30	
		30
33	55	
		55
41	88	
		88

Αρχικές τιμές

Μετά την 1η κλήση

Μετά την 2η κλήση

Μετά την 3η κλήση

Μετά την 4η κλήση

Μετά την 5η κλήση

Υποπρόγραμμα

1η κλήση

a	b	Οθόνη
1	3	
9	4	
		9

2η κλήση

a	b	Οθόνη
9	4	
17	13	
		17

3η κλήση

a	b	Οθόνη
17	13	
25	30	
		25

4η κλήση

a	b	Οθόνη
25	30	
33	55	
		33

5η κλήση

a	b	Οθόνη
33	55	
41	88	
		41

Συνεπώς θα εμφανίσει με τη σειρά τις τιμές: 9 4 17 13 25 30 33 55 41 88

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλΤμημάτων, ολιγομελή_τμήματα, τπκ, τμήματα, τμήμα,
& μαθητές_τμήματος, ΣΜ, πλΑ, πλΚ, ΣΚ, max_κορίτσια

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ_τμήματος

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα, max_λύκειο

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

max_κορίτσια <- -1

ΟΣΟ όνομα <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ πλΤμημάτων

ΣΜ <- 0 ! συνολικοί μαθητές

ολιγομελή_τμήματα <- 0

τπκ <- 0 ! τμήματα με περισσότερα κορίτσια

ΣΚ <- 0 ! συνολικά κορίτσια

ΓΙΑ τμήμα από 1 μέχρι πλΤμημάτων

ΔΙΑΒΑΣΕ πλΑ, πλΚ

μαθητές_τμήματος <- πλΑ + πλΚ

ΑΝ μαθητές_τμήματος < 15 ΤΟΤΕ

ολιγομελή_τμήματα <- ολιγομελή_τμήματα + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ πλΚ > πλΑ ΤΟΤΕ

τπκ <- τπκ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΣΜ <- ΣΜ + μαθητές_τμήματος

ΣΚ <- ΣΚ + πλΚ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΣΜ

ΜΟ_τμήματος <- ΣΜ / πλΤμημάτων

ΓΡΑΨΕ ΜΟ_τμήματος

ΓΡΑΨΕ ολιγομελή_τμήματα

ΑΝ τπκ = πλΤμημάτων ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΑ ΚΟΡΙΤΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τπκ = 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΤΜΗΜΑ ΟΠΟΥ ΤΑ ΚΟΡΙΤΣΙΑ ΕΙΝΑΙ
& ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΑΓΟΡΙΑ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ τπκ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΣΚ > 0 ΚΑΙ ΣΚ > max_κορίτσια ΤΟΤΕ

max_κορίτσια <- ΣΚ

max_λύκειο <- όνομα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ max_κορίτσια <> -1 ΤΟΤΕ ! για την περίπτωση που κανένα

ΓΡΑΨΕ max_λύκειο ! λύκειο δεν είχε κορίτσια

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: *i*, εμφάνιση, ημέρα, ΠΡ[6, 5], συγκρότημα,
& ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[20], max

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]

ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ *i* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[*i*]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ εμφάνιση ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ ημέρα ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ συγκρότημα

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ (ΠΡ, ημέρα, εμφάνιση) = ΨΕΥΔΗΣ

ΠΡ[εμφάνιση, ημέρα] <- συγκρότημα

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ *i* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[*i*]

ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[*i*] <- 0

ΓΙΑ ημέρα ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

εμφάνιση <- 1

βρέθηκε <- ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ εμφάνιση <= 6 ΚΑΙ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΠΡ[εμφάνιση, ημέρα] = *i* ΤΟΤΕ

βρέθηκε <- ΑΛΗΘΗΣ

ΓΡΑΨΕ ημέρα, εμφάνιση

ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[*i*] <- ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[*i*] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

εμφάνιση <- εμφάνιση + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

max <- 0

ΓΙΑ *i* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[*i*] > max ΤΟΤΕ

max <- ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[*i*]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ *i* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[*i*] = max ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[*i*]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ (ΠΡ, ημέρα, εμφάνιση):ΛΟΓΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΡ[6, 5], ημέρα, εμφάνιση, *i*

ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε

ΑΡΧΗ

```
βρέθηκε <- ΨΕΥΔΗΣ
i <- 1
ΟΣΟ i <= εμφάνιση - 1 ΚΑΙ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ ΠΡ[i, ημέρα] = ΠΡ[εμφάνιση, ημέρα] ΤΟΤΕ
    βρέθηκε <- ΑΛΗΘΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  i <- i + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΥΠΑΡΧΕΙ <- βρέθηκε
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```