

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 13 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

A1.

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

A2. α. Με τον όρο στατική δομή δεδομένων εννοείται ότι το ακριβές μέγεθος της απαιτούμενης κύριας μνήμης καθορίζεται κατά τη στιγμή του προγραμματισμού τους, και κατά συνέπεια κατά τη στιγμή της μετάφρασής τους και όχι κατά τη στιγμή της εκτέλεσης του προγράμματος.

Στη ΓΛΩΣΣΑ, οι στατικές δομές υλοποιούνται με πίνακες που μας είναι γνωστοί από άλλα μαθήματα και υποστηρίζονται από κάθε γλώσσα προγραμματισμού.

β. Τυπικό είναι το σύνολο των κανόνων που ορίζει τις μορφές με τις οποίες μία λέξη είναι αποδεκτή.

Συντακτικό είναι το σύνολο των κανόνων που καθορίζει τη νομιμότητα της διάταξης και της σύνδεσης των λέξεων της γλώσσας για τη δημιουργία προτάσεων.

A3. 1. ηλικία ≥ 18 και ηλικία ≤ 21
2. φύλο = 'Α' ή φύλο = 'Θ'
3. (φύλο = 'Α' και ύψος > 1.70) ή (φύλο = 'Θ' και ύψος > 1.60)

A4. α) $i + 3$
β) i^2
γ) 2^i
δ) $2 * i + 1$
ε) $1 / (i + 1)$

B1.

1. 2
2. ΨΕΥΔΗΣ
3. $i \leftarrow i + 1$
4. >
5. ΑΛΗΘΗΣ

B2.

ΔΙΑΒΑΣΕ Σ

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΟΣΟ Α <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$\Sigma \leftarrow \Sigma + A$

 ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Σ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ, πλ10, ΚιβΑποθ, maxΗμερ, ΑθρΔιακ, ΚιβΕισ, ΚιβΕξ, ΚιβΗμερ,
 ΑθρΠαρ

 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Μέση, ΜέσηΠαρ

 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΤελοςΕισ

ΑΡΧΗ

 πλ $\leftarrow$ 0

 πλ10 $\leftarrow$ 0

 ΚιβΑποθ $\leftarrow$ 0

 maxΗμερ $\leftarrow$ -1

 ΑθρΔιακ $\leftarrow$ 0

 ΑθρΠαρ $\leftarrow$ 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

πλ <-- πλ +1
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΚιβΕισ, ΚιβΕξ
    ΚιβΗμερ <-- ΚιβΕισ - ΚιβΕξ
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΚιβΑποθ + ΚιβΗμερ <=170 ΚΑΙ ΚιβΑποθ + ΚιβΗμερ >= 0
    ΚιβΑποθ <-- ΚιβΑποθ + ΚιβΗμερ
    ΑΝ ΚιβΕισ > maxΗμερ ΤΟΤΕ
        maxΗμερ <-- ΚιβΕισ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑθρΔιακ <-- ΑθρΔιακ + ΚιβΕισ + ΚιβΕξ
    ΑΝ ΚιβΑποθ >= 10 ΤΟΤΕ
        πλ10 <-- πλ10 +1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑθρΠαρ <-- ΑθρΠαρ + ΚιβΑποθ
    ΓΡΑΨΕ 'Τελος Εισαγωγής Στοιχείων; ΝΑΙ / ΟΧΙ'
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΤελοςΕισ
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΤελοςΕισ ='ΝΑΙ'
    ΓΡΑΨΕ maxΗμερ
    Μέση <-- ΑθρΔιακ / πλ
    ΓΡΑΨΕ Μέση, πλ10
    ΜέσηΠαρ <-- ΑθρΠαρ / πλ
    ΓΡΑΨΕ ΜέσηΠαρ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
    
```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑρΠοτ, I, J, max, S, ΕΠ[20,12]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], tempchar

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[20], temp

ΛΟΓΙΚΕΣ: done

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑρΠοτ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑρΠοτ <=20

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΑρΠοτ

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΑρΠοτ

ΓΡΑΨΕ Π[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΚΑΛΕΣΕ Υ_Ε(max)

ΕΠ[I,J] <-- max

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΑρΠοτ

S <-- 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

S <-- S+ΕΠ[I,J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ[I] <-- S/ 12

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ ΠΟΤ

ΓΙΑ J ΑΠΟ ΠΟΤ ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ Π[J] < Π[J-1] ΤΟΤΕ

temp <-- ΜΟ[J]

ΜΟ[J] <-- ΜΟ[J-1]

```

        ΜΟ[J-1] <-- temp
        tempchar <-- Π[J]
        Π[J] <-- Π[J-1]
        Π[J-1] <-- tempchar
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
done <-- ΨΕΥΔΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟΤ
    ΑΝ ΜΟ[I]> 7 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ Π[I]
        done <-- ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ done = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΟΤΑΜΟΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Υ_Ε(max)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: max, τιμή
ΑΡΧΗ
    max <-- -1
    ΔΙΑΒΑΣΕ τιμή
    ΟΣΟ τιμή <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΑΝ τιμή > max ΤΟΤΕ
            max <-- τιμή
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΔΙΑΒΑΣΕ τιμή
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ!!!