

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Λάθος
2. Σωστό
3. Σωστό
4. Λάθος
5. Σωστό

A2.

α) Αντικείμενο πρόγραμμα είναι το πρόγραμμα που παράγει ο μεταγλωττιστής, και είναι γραμμένο σε γλώσσα μηχανής.

β) Η **συνάρτηση** είναι ένας τύπος υποπρογράμματος που υπολογίζει και επιστρέφει μόνο μία τιμή με το όνομά της (όπως οι μαθηματικές συναρτήσεις).

Η **διαδικασία** είναι ένας τύπος υποπρογράμματος που μπορεί να εκτελεί όλες τις λειτουργίες ενός προγράμματος.

γ) Είσοδος, Έξοδος, Καθοριστικότητα, Αποτελεσματικότητα, Περαιότητα

A3.

ΔΙΑΒΑΣΕ α

β <- 1

ΑΝ α <= 5 **ΤΟΤΕ**

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

β <- β + α

ΔΙΑΒΑΣΕ α

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ α > 5

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A4.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ A4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μονοψήφιο αριθμό: '

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΕΠΙΛΕΞΕ x

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2, 4, 6, 8

ΓΡΑΨΕ 'Άρτιος'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1, 3, 5, 7, 9

ΓΡΑΨΕ 'Περιττός'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 0

ΓΡΑΨΕ 'Μηδέν'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ο αριθμός δεν είναι μονοψήφιος...'
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

A5.

- (1) 3
- (2) -1
- (3) ψ
- (4) 1
- (5) χ
- (6) 1

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΔ(πλήθος, Σ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x, πλήθος, Σ, i
ΑΡΧΗ
πλήθος <- 0
Σ <- 0
ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 1000
 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΔΙΑΒΑΣΕ x
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ x > 0
 ΑΝ x mod 3 = 0 **ΤΟΤΕ**
 πλήθος <- πλήθος + 1
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΑΝ x >= 100 **ΚΑΙ** x <= 999 **ΤΟΤΕ**
 Σ <- Σ + x
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

B2.

- (1) front = 0
- (2) rear = 0
- (3) front = rear
- (4) front ← front + 1

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΔιαθΒ, ΔιαθΟγκ, βάρος, όγκος, Σβάρος, max, ΜΟ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλήθος, πλmax

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε το μέγιστο βάρος:'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔιαθΒ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΔιαθΒ $\geq$ 5000

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε το μέγιστο όγκο φορτίου:'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔιαθΟγκ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΔιαθΟγκ $\geq$ 300

πλήθος $\leftarrow$ 0

Σβάρος $\leftarrow$ 0

max $\leftarrow$ -1

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε το βάρος και τον όγκο του κιβωτίου:'

ΔΙΑΒΑΣΕ βάρος, όγκος

ΟΣΟ βάρος $\leq$ ΔιαθΒ **ΚΑΙ** όγκος $\leq$ ΔιαθΟγκ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Επιτρεπτή φόρτωση'

ΔιαθΒ $\leftarrow$ ΔιαθΒ - βάρος

ΔιαθΟγκ $\leftarrow$ ΔιαθΟγκ - όγκος

πλήθος $\leftarrow$ πλήθος + 1

Σβάρος $\leftarrow$ Σβάρος + βάρος

ΑΝ βάρος > max **ΤΟΤΕ**

max $\leftarrow$ βάρος

πλmax $\leftarrow$ 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ βάρος = max **ΤΟΤΕ**

πλmax $\leftarrow$ πλmax + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε το βάρος και τον όγκο του κιβωτίου:'

ΔΙΑΒΑΣΕ βάρος, όγκος

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ $\leftarrow$ Σβάρος/πλήθος

ΓΡΑΨΕ 'Το πλήθος των κιβωτίων που φορτώθηκαν:', πλήθος

ΓΡΑΨΕ 'Μέσο βάρος:', ΜΟ

ΓΡΑΨΕ 'Μέγιστο βάρος:', max

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος κιβωτίων με το μέγιστο βάρος:', πλmax

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, πλ, άλμα

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΠ[20, 6], max, temp

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε όνομα:'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 6

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε επιδόσεις:'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

max <- ΕΠ[1, 1]

άλμα <- 1

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 6

ΑΝ ΕΠ[i, j] > max **ΤΟΤΕ**

 max <- ΕΠ[i, j]

 άλμα <- j

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Καλύτερη επίδοση:', max

ΓΡΑΨΕ 'Η σειρά του άλματος:', άλμα

ΓΡΑΨΕ 'Αθλητές με τουλάχιστον 2 άκυρα άλματα:'

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

 πλ <- 0

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 6

ΑΝ ΕΠ[i, j] = 0 **ΤΟΤΕ**

 πλ <- πλ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ πλ >= 2 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΓΙΑ k **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 6

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 6 **ΜΕΧΡΙ** k **ΜΕ ΒΗΜΑ** -1

ΑΝ ΕΠ[i, j] > ΕΠ[i, j - 1] **ΤΟΤΕ**

 temp <- ΕΠ[i, j]

 ΕΠ[i, j] <- ΕΠ[i, j - 1]

 ΕΠ[i, j - 1] <- temp



```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20  
ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]  
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6  
ΓΡΑΨΕ ΕΠ[i, j]  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Επιμέλεια
Κ. Μανώλη