

(Ενδεικτικές Απαντήσεις)

ΘΕΜΑ Α

A1. 1 Λάθος

2 Σωστό

3 Σωστό

4 Λάθος

5 Σωστό

A2. α) Το πρόγραμμα που παράγεται από τον μεταγλωττιστή μετά την ανίχνευση και διόρθωση λαθών.

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, περατότητα, αποτελεσματικότητα.

A3. Δ

ΙΑΒΑΣΕ α

$\beta \leftarrow 1$

ΑΝ $\alpha \leq 5$ ΤΟΤΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\beta \leftarrow \beta + \alpha$

Διάβασε α

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $\alpha > 5$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A4.

ΕΠΙΛΕΞΕ χ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2,4,6,8

Γράψε 'Άρτιος'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1,3,5,7,9

Γράψε 'Περιττός'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 0

Γράψε 'Μηδέν'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

Γράψε 'Ο αριθμός δεν είναι μονοψήφιος'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

A5.

1) 3

2) -1

3) ψ

4) 1

5) χ

6) 1

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Β1(πλ, S)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: S, πλ, i, x
ΑΡΧΗ
S ← 0
πλ ← 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000
 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΔΙΑΒΑΣΕ x
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ x > 0
 ΑΝ x MOD 3 = 0 ΤΟΤΕ
 πλ ↓ πλ + 1
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΑΝ x >= 100 ΚΑΙ x <= 999 ΤΟΤΕ
 S ↓ S + x
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

B2.

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

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Αεροπλάνο
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: M_B, M_O, S_β, S_ο, max, βάρος, όγκος, μέσο_βάρος, υπ_βάρος, υπ_όγκος
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ, πλ_max

ΑΡΧΗ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΔΙΑΒΑΣΕ M_B
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ M_B >= 5000
 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΔΙΑΒΑΣΕ M_O
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ M_O >= 300
 S_β ← 0
 S_ο ← 0
 πλ ← 0
 max ← -1
 πλ_max ← 0
 ΔΙΑΒΑΣΕ βάρος, όγκος
 ΟΣΟ S_β + βάρος <= M_B ΚΑΙ S_ο + όγκος <= M_O ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 S_β ← S_β + βάρος
 S_ο ← S_ο + όγκος
 υπ_βάρος ← M_B - S_β
 υπ_όγκος ← M_O - S_ο
 πλ ← πλ + 1
 ΑΝ βάρος > max ΤΟΤΕ
 max ← βάρος
 πλ_max ← 1
 ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ βάρος = max ΤΟΤΕ
 πλ_max ← πλ_max + 1
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΔΙΑΒΑΣΕ βάρος, όγκος

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
μέσο_βαρος ← S_β/πλ
ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος κιβωτίων:', πλ
ΓΡΑΨΕ 'Μέσο βάρος κιβωτίων:', μέσο_βάρος
ΓΡΑΨΕ 'Μέγιστο βάρος κιβωτίου:', max
ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος κιβωτίων με μέγιστο βάρος:', πλ_max
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, Ξ, Κ, Λ, ΑΚΥΡΕΣ, ΑΛΜΑ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Τ, ΕΠ[20,6], MAX

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[I,Ξ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MAX ← ΕΠ[1,1]

ΑΛΜΑ ← 1

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20 !Δ2

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ ΕΠ[I,Ξ] > MAX ΤΟΤΕ

MAX ← ΕΠ[I,Ξ]

ΑΛΜΑ ← Ξ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΠΟΥ ΣΗΜΕΙΩΘΗΚΕ ΕΙΝΑΙ', MAX, 'ΣΤΟ', ΑΛΜΑ, 'ΑΛΜΑ'

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20 !Δ3

ΑΚΥΡΕΣ ← 0

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ ΕΠ[I,Ξ] = 0 ΤΟΤΕ

ΑΚΥΡΕΣ ← ΑΚΥΡΕΣ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΑΚΥΡΕΣ >= 2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ο ΑΘΛΗΤΗΣ', ΟΝ[I], 'ΕΙΧΕ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2 ΑΚΥΡΕΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20 !Δ4

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ ΒΗΜΑ-1

ΑΝ ΕΠ[I,Λ-1] < ΕΠ[I,Λ] ΤΟΤΕ

Τ ← ΕΠ[I,Λ-1]

ΕΠ[I,Λ-1] ← ΕΠ[I,Λ]

ΕΠ[I,Λ] ← Τ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
 ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]
 ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
 ΓΡΑΨΕ ΕΠ[Ι,Ξ]
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

διάπλους