

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΠΛΗΦΟΡΟΡΙΚΗ  
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ  
18 ΙΟΥΝΙΟΥ 2021**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

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

**A2.**

**A)** Το πρόγραμμα που παράγεται από το μεταγλωττιστή λέγεται αντικείμενο πρόγραμμα.

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

Η συνάρτηση είναι ένας τύπος υποπρογράμματος που υπολογίζει και επιστρέφει μόνο μία τιμή με το όνομά της.

**Γ)** Είσοδος, Έξοδος, Καθοριστικότητα, Περαιότητα, Αποτελεσματικότητα

**A3.**

```
ΔΙΑΒΑΣΕ α
β <- 1
ΑΝ α <= 5 ΤΟΤΕ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        β <- β + α
        ΔΙΑΒΑΣΕ α
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ α > 5
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

**A4.**

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Α4
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Χ
ΑΡΧΗ
    ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μονοψήφιο αριθμό: '
    ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
    ΕΠΙΛΕΞΕ Χ
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2, 4, 6, 8
        ΓΡΑΨΕ 'Άρτιος'
```

```

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1, 3, 5, 7, 9
  ΓΡΑΦΕ 'Περιττός'
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 0
  ΓΡΑΦΕ 'Μηδέν'
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΦΕ 'Ο αριθμός δεν είναι μονοψήφιος'
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

A5.

1. 3
2. -1
3. Ψ
4. 1
5. X
6. 1

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.**

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Β1(πληθος, αθροισμα)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πληθος, αθροισμα, χ, ι
ΑΡΧΗ
πληθος <- 0
αθροισμα <- 0
ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ χ
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ χ > 0
    ΑΝ χ MOD 3 = 0 ΤΟΤΕ
      πληθος <- πληθος + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΝ χ >= 100 ΚΑΙ χ <= 999 ΤΟΤΕ
      αθροισμα <- αθροισμα + χ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

**B2.**

1. front = 0
2. rear = 0
3. front = rear
4. front <- front + 1

## ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ θεμαΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ, πλμαξ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: οριο\_ογκου, οριο\_βαρους, βαρος, ογκος,  
συν\_βαρους, μαξ\_βαρους

ΑΡΧΗ

!Γ2

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μέγιστο συνολικό βάρος:'

ΔΙΑΒΑΣΕ οριο\_βαρους

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ οριο\_βαρους >= 5000

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μέγιστο συνολικό όγκο:'

ΔΙΑΒΑΣΕ οριο\_ογκου

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ οριο\_ογκου >= 300

!Γ3

πλ <- 0

συν\_βαρους <- 0

μαξ\_βαρους <- 0

πλμαξ <- 0

ΔΙΑΒΑΣΕ βαρος, ογκος

ΟΣΟ βαρος <= οριο\_βαρους ΚΑΙ ογκος <= οριο\_ογκου ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

οριο\_βαρους <- οριο\_βαρους - βαρος

οριο\_ογκου <- οριο\_ογκου - ογκος

πλ <- πλ + 1

συν\_βαρους <- συν\_βαρους + βαρος

ΑΝ βαρος > μαξ\_βαρους ΤΟΤΕ

μαξ\_βαρους <- βαρος

πλμαξ <- 1

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ βαρος = μαξ ΤΟΤΕ

πλμαξ <- πλμαξ + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ πλ, συν\_βαρους /πλ

ΓΡΑΨΕ μαξ\_βαρους, πλμαξ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Χριστοδούλου  
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ Μ.Ε.

## ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ θεμαΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ι, ζ, θμαξ, πλ, σ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΠ[20, 6], μαξ, τεμπ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]

ΑΡΧΗ

!Δ1

ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[ι]

ΓΙΑ ζ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[ι, ζ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Δ2

```
μαξ <- -1
θμαξ <- 0
ΓΙΑ λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΙΑ ζ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΑΝ ΕΠ[λ, ζ] > μαξ ΤΟΤΕ
      μαξ <- ΕΠ[λ, ζ]
      θμαξ <- ζ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ θμαξ <> 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'Μέγιστο άλμα: ', μαξ
  ΓΡΑΨΕ 'θέση: ', θμαξ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

!Δ3

```
ΓΙΑ λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  πλ <- 0
  ΓΙΑ ζ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΑΝ ΕΠ[λ, ζ] = 0 ΤΟΤΕ
      πλ <- πλ + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ πλ >= 2 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[λ]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

!Δ4

```
ΓΙΑ λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΙΑ σ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
    ΓΙΑ ζ ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ σ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
      ΑΝ ΕΠ[λ, ζ - 1] < ΕΠ[λ, ζ] ΤΟΤΕ
        τεμπ <- ΕΠ[λ, ζ - 1]
        ΕΠ[λ, ζ - 1] <- ΕΠ[λ, ζ]
        ΕΠ[λ, ζ] <- τεμπ
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[λ]
    ΓΙΑ ζ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
      ΓΡΑΨΕ ΕΠ[λ, ζ]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```