



ΟΜΙΛΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Γ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΔΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

ΘΕΜΑ Α

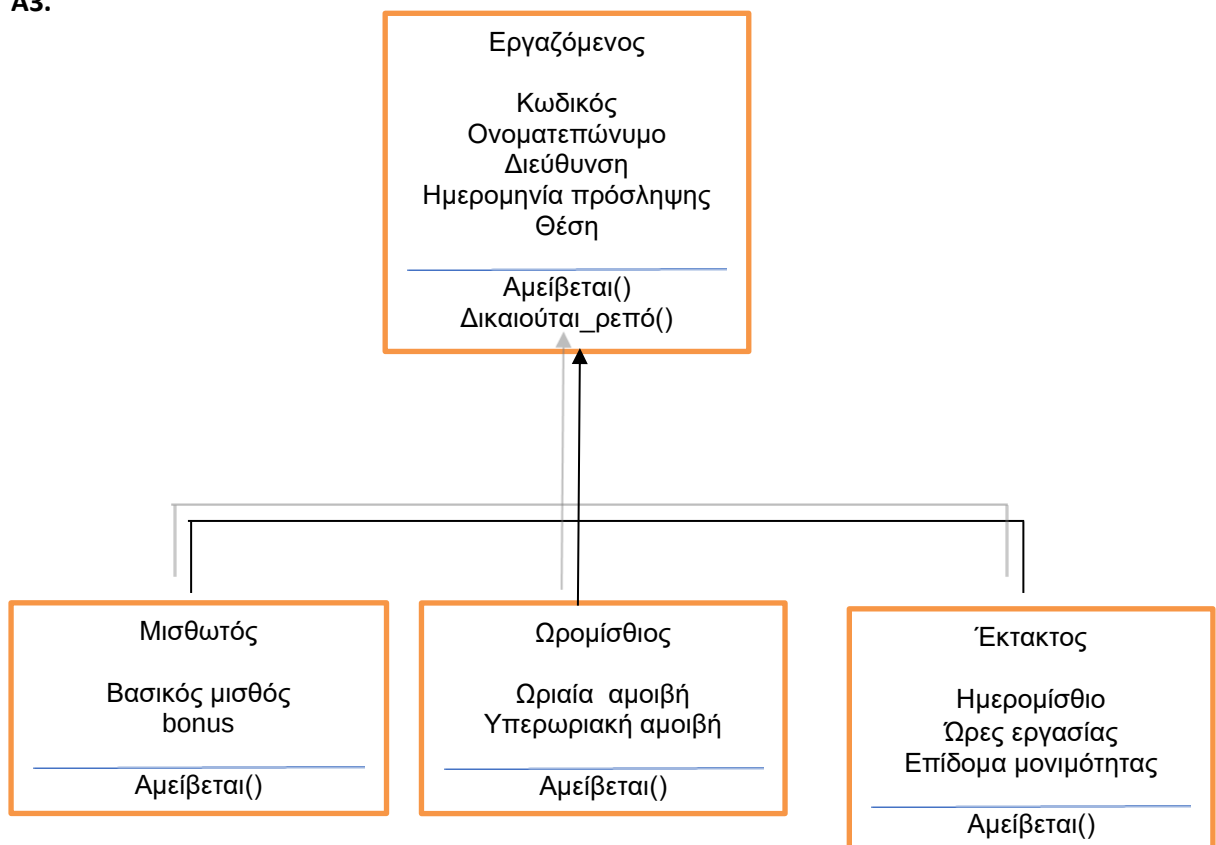
A1

ΣΩΣΤΟ
ΛΑΘΟΣ
ΛΑΘΟΣ
ΛΑΘΟΣ
ΛΑΘΟΣ

A2

1. Να έχει μόνο μία είσοδο και μία έξοδο
Να είναι ανεξάρτητο από τα άλλα
Να μην είναι πολύ μεγάλο.
2. Προσπέλαση, Αναζήτηση, Ταξινόμηση, Αντιγραφή, Συγχώνευση.
3. Η δυνατότητα ενός αντικειμένου να συνδυάζει εσωτερικά τα δεδομένα και τις μεθόδους χειρισμού του καλείται ενθυλάκωση. Την ενθυλάκωση μπορούμε να την παρομοιάσουμε σαν ένα κέλυφος που υπάρχει γύρω από κάθε αντικείμενο και διαχωρίζει τον εσωτερικό από τον εξωτερικό του κόσμο.

A3.



ΘΕΜΑ Β**B1.**

Α) ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΡΕΩΣΗ (ΜΕΡΕΣ, ΧΡ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΜΕΡΕΣ, ΧΡ

ΑΡΧΗ

ΑΝ ΜΕΡΕΣ < 1 Η ΜΕΡΕΣ > 20 ΤΟΤΕ

 $ΧΡ \leftarrow -1$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΕΡΕΣ <= 3 ΤΟΤΕ

 $ΧΡ \leftarrow ΜΕΡΕΣ * 50$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΕΡΕΣ <= 7 ΤΟΤΕ

 $ΧΡ \leftarrow 3 * 50 + (ΜΕΡΕΣ - 3) * 47$

ΑΛΛΙΩΣ

 $ΧΡ \leftarrow 3 * 50 + 4 * 47 + (ΜΕΡΕΣ - 7) * 42$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Β)

*(Μ = ΜΕΡΕΣ)

Α/Α	ΕΙΣΟΔΟΣ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΕΛΕΓΧΕΤΑΙ
1	0	-1	ΑΝΩ ΑΚΡΟ Μ < 1
2	1	50	ΚΑΤΩ ΑΚΡΟ 1 <= Μ <= 3
3	3	150	ΑΝΩ ΑΚΡΟ 1 <= Μ <= 3
4	4	197	ΚΑΤΩ ΑΚΡΟ 4 <= Μ <= 7
5	7	338	ΑΝΩ ΑΚΡΟ 4 <= Μ <= 7
6	8	380	ΚΑΤΩ ΑΚΡΟ 8 <= Μ <= 20
7	20	884	ΑΝΩ ΑΚΡΟ 8 <= Μ <= 20
8	21	-1	ΚΑΤΩ ΑΚΡΟ Μ > 20

B2.

1. έτος
2. μήνας
3. ΑΚΕΡΑΙΑ
4. ΑΚΕΡΑΙΕΣ
5. 2
6. ΚΑΙ
7. Η
8. $30 + \text{μήνας} \bmod 2$
9. $31 - \text{μήνας} \bmod 2$
10. ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: top, front, rear, Κ, ΠΛΗΘΜ, ΠΛΗΘΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΠΡ, ΑΡΚ, ΣΑΝΤ[300], ΜΥΚ[300]

ΑΡΧΗ

top ← 0

front ← 0

rear ← 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 300

 ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΕ ΑΡΙΘΜΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ'

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡΚ

 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΕ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ'

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΡ

 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΡ= 'ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ' Η ΠΡ='ΜΥΚΟΝΟΣ'

 ΑΝ ΠΡ= 'ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ' ΤΟΤΕ

 top ← top + 1

 ΣΑΝΤ[top] ← ΑΡΚ

 ΑΛΛΙΩΣ

 ΑΝ front = 0 ΚΑΙ rear = 0 ΤΟΤΕ

 front ← 1

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 rear ← rear + 1

 ΜΥΚ[rear] ← ΑΡΚ

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΛΗΘΣ ← top

ΠΛΗΘΜ ← rear

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ rear

 top ← top + 1

 ΣΑΝΤ[top] ← ΜΥΚ[front]

 front ← front + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΟΣΟ top > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΒΙΒΑΖΕΤΑΙ ΤΟ:', ΣΑΝΤ[top]

 top ← top - 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΣΤΗ ΜΥΚΟΝΟ ΑΠΟΒΙΒΑΣΤΗΚΑΝ:', ΠΛΗΘΜ

ΓΡΑΨΕ ' ΣΤΗ ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ ΑΠΟΒΙΒΑΣΤΗΚΑΝ:', ΠΛΗΘΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K, Π[16, 30], Σ, ΠΛ, POS, MAX, ΔΙΑΔ_ΑΠ, MAX_ΔΙΑΔ_ΑΠ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[16], MAXΜΟ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[16], ΟΝΟΜΑ, ΟΝ_MAX

ΛΟΓΙΚΕΣ: F, ΥΠΑΡΧΕΙ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[I, K]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Π[I, K] >= -1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16

Σ <- 0

ΠΛ <- 0

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΑΝ Π[I, K] <> -1 ΤΟΤΕ

Σ <- Σ + Π[I, K]

ΠΛ <- ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ[I] <- Σ/ΠΛ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MAXΜΟ <- ΜΟ[1]

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16

ΑΝ ΜΟ[I] > MAXΜΟ ΤΟΤΕ

MAXΜΟ <- ΜΟ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16

ΑΝ ΜΟ[I] = MAXΜΟ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
I <- 1
POS <- 0
F <- ΨΕΥΔΗΣ
ΟΣΟ I <= 16 ΚΑΙ F = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ ΟΝ[I] = ΟΝΟΜΑ ΤΟΤΕ
    POS <- I
    F <- ΑΛΗΘΗΣ
  ΑΛΛΙΩΣ
    I <- I + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

```

ΑΝ F = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
  MAX <- 0
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    ΑΝ Π[POS, Κ] > MAX ΤΟΤΕ
      MAX <- Π[POS, Κ]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    ΑΝ Π[POS, Κ] = MAX ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ Κ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ "ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΠΑΙΚΤΗΣ"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

```

ΥΠΑΡΧΕΙ <- ΨΕΥΔΗΣ
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16
  ΠΛ <- 0
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    ΑΝ Π[I, Κ] <> -1 ΤΟΤΕ
      ΠΛ <- ΠΛ + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΑΝ ΠΛ = 30 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]
  ΥΠΑΡΧΕΙ <- ΑΛΗΘΗΣ

```

```

    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ "ΚΑΝΕΝΑΣ ΠΑΙΚΤΗΣ ΔΕΝ ΑΓΩΝΙΣΤΗΚΕ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΑΧ_ΔΙΑΔ_ΑΠ <- 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16
    ΔΙΑΔ_ΑΠ <- 0
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
        ΑΝ Π[Ι, Κ] = -1 ΤΟΤΕ
            ΔΙΑΔ_ΑΠ <- ΔΙΑΔ_ΑΠ + 1
            ΑΝ ΔΙΑΔ_ΑΠ > ΜΑΧ_ΔΙΑΔ_ΑΠ ΤΟΤΕ
                ΜΑΧ_ΔΙΑΔ_ΑΠ <- ΔΙΑΔ_ΑΠ
                ΟΝ_ΜΑΧ <- ΟΝ[Ι]
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΔΙΑΔ_ΑΠ <- 0
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΟΝ_ΜΑΧ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```