

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2023**  
**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**  
**08/06/2023**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

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

**A2.** K1: 20  
K2: 6  
K3: 4  
K4: 15  
K5: 34

**A3.** Οι βασικές πράξεις των συνδεδεμένων λιστών είναι οι παρακάτω:

- Εισαγωγή κόμβου στη λίστα (εισαγωγή κόμβου στην αρχή, στο τέλος της λίστας ή ενδιάμεσα).
- Διαγραφή κόμβου από τη λίστα (διαγραφή από την αρχή, το τέλος της λίστας ή ενδιάμεσα).
- Έλεγχος για το αν η λίστα είναι κενή.
- Αναζήτηση κόμβου για την εύρεση συγκεκριμένου στοιχείου.
- Διάσχιση της λίστας και προσπέλαση των στοιχείων της (π.χ. εκτύπωση των δεδομένων που περιέχονται σε όλους τους κόμβους της λίστας).

**A4.** Είσοδος  
Έξοδος  
Καθοριστικότητα  
Περατότητα  
Αποτελεσματικότητα

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.**

1. 3 φορές
2. καμία φορά
3. 4 φορές

**B2.**

1. ΟΧΙ
2. ΟΧΙ
3. ΝΑΙ
4. ΝΑΙ
5. ΟΧΙ

**B3.**

1.  $top=0$
2.  $rear=N$
3.  $top=1$
4.  $rear-front=1$

**B4.**

1. ΚΑΙ
2.  $\pi + 1$
3. 0
4.  $\pi_{\alpha} + 1$
5. 0

**ΘΕΜΑ Γ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ2, ΠΛΟΛ, Χ**

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣΟΣΤΟ, ΧΡ, SUM**

**ΑΡΧΗ**

**ΠΛΟΛ  $\leftarrow$  0**

**ΠΛ2  $\leftarrow$  0**

**SUM  $\leftarrow$  0**

**ΟΣΟ SUM  $\leq$  10 ΚΑΙ ΠΛΟΛ  $<$  100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

**ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΟΜΙΛΙΑΣ ΣΕ ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ'**

**ΔΙΑΒΑΣΕ Χ**

**ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ Χ  $>$  0**

**ΧΡ  $\leftarrow$  ΧΡΕΩΣΗ(Χ)**

**ΓΡΑΨΕ 'Η ΧΡΕΩΣΗ ΕΙΝΑΙ', ΧΡ**

**ΑΝ ΧΡ  $\geq$  2 ΤΟΤΕ**

**ΠΛ2  $\leftarrow$  ΠΛ2 + 1**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΠΛΟΛ  $\leftarrow$  ΠΛΟΛ + 1**

**SUM  $\leftarrow$  SUM + ΧΡ**

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΠΟΣΟΣΤΟ ← ΠΛ2 / ΠΛΟΛ * 100
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΙΝΑΙ', ΠΟΣΟΣΤΟ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΡΕΩΣΗ(Χ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

```
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΛΕΠΤΑ, Χ
```

```
ΑΡΧΗ
```

```
ΛΕΠΤΑ ← (Χ + 59) div 60
```

```
ΑΝ ΛΕΠΤΑ <= 3 ΤΟΤΕ
```

```
    ΧΡΕΩΣΗ ← 0.06 * ΛΕΠΤΑ
```

```
ΑΛΛΙΩΣ
```

```
    ΧΡΕΩΣΗ ← 0.06 * 3 + (ΛΕΠΤΑ - 3) * 0.04
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

#### ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
```

```
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

```
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΕΠ[10, 12], ΠΛ, Σ[10], Τ, Κ
```

```
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], Τ2
```

```
ΑΡΧΗ
```

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
```

```
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
```

```
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
```

```
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[Ι,Κ]
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
```

```
    ΠΛ ← 0
```

```
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
```

```
        ΑΝ ΕΠ[Ι,Κ] > 1000 ΤΟΤΕ
```

```
            ΠΛ ← ΠΛ + 1
```

```
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΑΝ ΠΛ > 0 ΤΟΤΕ
```

```
    ΓΡΑΨΕ Κ, ΠΛ
```

```
ΑΛΛΙΩΣ
```

```
    ΓΡΑΨΕ Κ, ' ΚΑΝΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ '
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
```

```
    Σ[Ι] ← 0
```

```

    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        Σ[Ι] ← Σ[Ι] + ΕΠ[Ι,Κ]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΙΝ ← Σ[1]
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΑΝ Σ[Ι] < ΜΙΝ ΤΟΤΕ
        ΜΙΝ ← Σ[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΑΝ Σ[Ι] = ΜΙΝ ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ Σ[Ι] > Σ[Ι - 1] Ή (Σ[Ι] = Σ[Ι - 1] ΚΑΙ ΟΝ[Ι] < ΟΝ[Ι - 1]) ΤΟΤΕ
            Τ ← Σ[Ι]
            Σ[Ι] ← Σ[Ι - 1]
            Σ[Ι - 1] ← Τ
            Τ2 ← ΟΝ[Ι]
            ΟΝ[Ι] ← ΟΝ[Ι - 1]
            ΟΝ[Ι - 1] ← Τ2
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι], Σ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```