

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ  
4 ΙΟΥΝΙΟΥ 2025**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

- 1) ΣΩΣΤΟ
- 2) ΣΩΣΤΟ
- 3) ΛΑΘΟΣ
- 4) ΣΩΣΤΟ
- 5) ΛΑΘΟΣ

**A2.**

**ΔΙΑΒΑΣΕ**  $\chi$   
**ΑΝ**  $\text{top} < 10$  **ΤΟΤΕ**

$\text{top} \leftarrow \text{top} + 1$

$A[\text{top}] \leftarrow \chi$

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** ‘Υπερχείλιση’

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

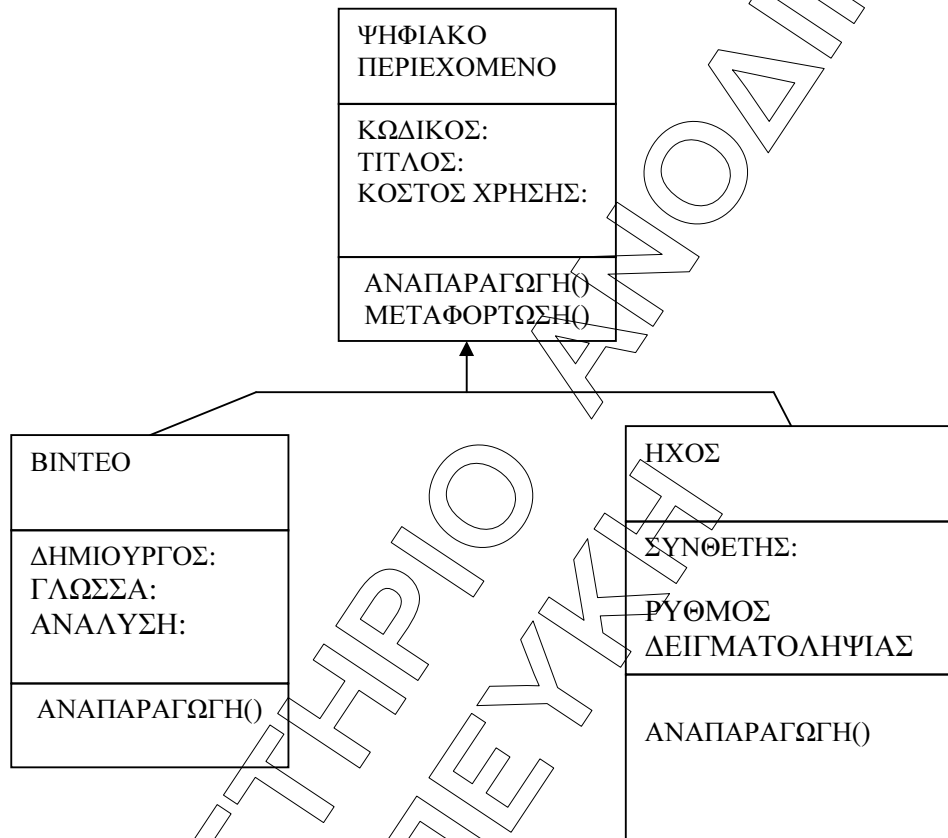
**A3.** Οι διαφορές μεταξύ ενός «Πίνακα» και μιας «Λίστας» είναι:

- Στον τρόπο προσπέλασης. Ο πίνακας θεωρείται μια δομή τυχαίας προσπέλασης καθώς μπορούμε να προσπελάσουμε οποιοδήποτε στοιχείο (κόμβο) του κατευθείαν. Η λίστα αντίθετα είναι μια δομή σειριακής ή ακολουθιακής προσπέλασης, δηλαδή για να φθάσουμε σε έναν κόμβο πρέπει να περάσουμε όλους τους προηγούμενους ξεκινώντας από τον πρώτο.
- Στο μέγεθος. Ο πίνακας επειδή είναι στατική δομή, έχει σταθερό μέγεθος το οποίο δηλώνεται εξ αρχής κατά την υλοποίησή του. Η λίστα είναι δυναμική δομή και το μέγεθός της μεταβάλλεται καθώς εισάγονται νέοι κόμβοι σε αυτήν ή διαγράφονται κάποιοι άλλοι.
- Στην αποθήκευση. Τα στοιχεία ενός πίνακα αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης ενώ οι κόμβοι της λίστας αποθηκεύονται σε μη συνεχόμενες θέσεις μνήμης.

**A4.** Τα είδη της εμβέλειας μεταβλητών είναι (1) απεριόριστη, (2) περιορισμένη και (3) μερικώς περιορισμένη.  
Η ΓΛΩΣΣΑ χρησιμοποιεί την περιορισμένη εμβέλεια μεταβλητών.

## ΘΕΜΑ Β

B1.



B2)

Αλγόριθμος ΑΣΚ  
 $S \leftarrow 0$   
Για  $I$  από 1 μέχρι 20  
  Αρχή\_επανάληψης  
    Εμφάνισε "δώσε θετικό αριθμό"  
    Διάβασε  $\Pi[I]$   
    Μέχρις\_ότου  $\Pi[I] > 0$   
       $S \leftarrow S + \Pi[I]$   
  Τέλος\_επανάληψης  
Εμφάνισε  $S$   
Τέλος ΑΣΚ

B3.

1. ΛΟΓΙΚΗ
2. ΑΛΗΘΗΣ
3. J
4. I+J
5. 0
6. ΨΕΥΔΗΣ
7. F

### ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ
!r1
ΣΤΑΘΕΡΕΣ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΟΜΑ, MAX_ON1, MAX_ON2
  ΛΟΓΙΚΕΣ: FLAG_ΠΡΟΚΡ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ_ΑΘΛ, ΠΛ_ΠΡΟΚΡ, ΠΛ_ΠΡΟΣΠ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΠΙΔ, MAX_ΕΠΙΔ1, MAX_ΕΠΙΔ2, ΠΟΣ_ΠΡΟΚΡ
ΑΡΧΗ
  ΠΛ_ΑΘΛ<-0
  ΠΛ_ΠΡΟΚΡ<-0
!r2
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
  ΟΣΟ ΟΝΟΜΑ<>'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
!r5
    ΠΛ_ΑΘΛ<-ΠΛ_ΑΘΛ+1
!r3
    ΠΛ_ΠΡΟΣΠ<-0
    FLAG_ΠΡΟΚΡ<-ΨΕΥΔΗΣ
    ΟΣΟ ΠΛ_ΠΡΟΣΠ<>5 ΚΑΙ FLAG_ΠΡΟΚΡ=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙΔ
      ΠΛ_ΠΡΟΣΠ<-ΠΛ_ΠΡΟΣΠ+1
      ΑΝ ΕΠΙΔ>=10.50 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΠΡΟΚΡΙΝΕΤΑΙ', ΕΠΙΔ, 'ΜΕ ΠΛΗΘΟΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΩΝ:', ΠΛ_ΠΡΟΣΠ
        FLAG_ΠΡΟΚΡ<-ΑΛΗΘΗΣ
!r5
        ΠΛ_ΠΡΟΚΡ<-ΠΛ_ΠΡΟΚΡ+1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
!r4
      ΑΝ ΠΛ_ΑΘΛ=1 ΤΟΤΕ
        MAX_ΕΠΙΔ1<-ΕΠΙΔ
        MAX_ON1<-ΟΝΟΜΑ
        MAX_ΕΠΙΔ2<-0
        MAX_ON2<-''
      ΑΛΛΙΩΣ
        ΑΝ ΕΠΙΔ>MAX_ΕΠΙΔ1 ΤΟΤΕ
          MAX_ΕΠΙΔ2<-MAX_ΕΠΙΔ1
          MAX_ON2<-MAX_ON1
          MAX_ΕΠΙΔ1<-ΕΠΙΔ
          MAX_ON1<-ΟΝΟΜΑ
        ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ ΕΠΙΔ>MAX_ΕΠΙΔ2 ΤΟΤΕ
          MAX_ΕΠΙΔ2<-ΕΠΙΔ
          MAX_ON2<-ΟΝΟΜΑ
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΑΝ FLAG_ΠΡΟΚΡ=ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΠΡΟΚΡΙΝΕΤΑΙ'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
```

```

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Γ4
ΓΡΑΨΕ MAX_ON1, MAX_ΕΠΙΔ1
ΓΡΑΨΕ MAX_ON2, MAX_ΕΠΙΔ2
!Γ5
ΠΟΣ_ΠΡΟΚΡ<-ΠΛ_ΠΡΟΚΡ*100/ΠΛ_ΑΘΛ
ΓΡΑΨΕ 'ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΠΡΟΚΡΙΘΗΚΑΝ : ' , ΠΟΣ_ΠΡΟΚΡ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

## ΘΕΜΑ Δ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
!Δ1
ΣΤΑΘΕΡΕΣ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[100], ΑΠ[100, 30], ΣΑ[30], ΤΕΜΠ2
ΛΟΓΙΚΕΣ:done
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Κ, Ι, J, Β[100], ΤΕΜΠ1
ΑΡΧΗ
!Δ2α
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΑ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ2β
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
ΔΙΑΒΑΣΕ ON[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ2γ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[Ι, J]
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ[Ι, J] >= 'Α' ΚΑΙ ΑΠ[Ι, J] <= 'Γ'
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ3
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
Β[Ι] <- ΒΑΘΜΟΣ(ΑΠ, ΣΑ, Ι)
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ4
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100
ΓΙΑ J ΑΠΟ 100 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
ΑΝ Β[J - 1] < Β[J] ΤΟΤΕ
ΤΕΜΠ1 <- Β[J]
Β[J] <- Β[J - 1]
Β[J - 1] <- ΤΕΜΠ1
ΤΕΜΠ2 <- ON[J]
ON[J] <- ON[J - 1]
ON[J - 1] <- ΤΕΜΠ2
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β[J - 1] = Β[J] ΤΟΤΕ
ΑΝ ON[J - 1] > ON[J] ΤΟΤΕ
ΤΕΜΠ2 <- ON[J]
ON[J] <- ON[J - 1]
ON[J - 1] <- ΤΕΜΠ2
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
ΓΡΑΨΕ ON[Ι], Β[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
done<-ΑΛΗΘΗΣ
Κ<-11

```

```

ΟΣΟΚ<=100 ΚΑΙ done =ΑΛΗΘΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ Β[κ]=Β[10] ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
    Κ←Κ+1
  ΑΛΛΙΩΣ
    done ← ΨΕΥΔΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

!Δ5
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΒΑΘΜΟΣ(ΑΠ, ΣΑ, Ι): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΣΤΑΘΕΡΕΣ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ[100, 30], ΣΑ[30]
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΣΥΝ_ΒΑΘ
ΑΡΧΗ
  ΣΥΝ_ΒΑΘ <- 0
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    ΑΝ ΑΠ[Ι, J] = ΣΑ[J] ΤΟΤΕ
      ΣΥΝ_ΒΑΘ <- ΣΥΝ_ΒΑΘ + 2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΒΑΘΜΟΣ <- ΣΥΝ_ΒΑΘ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

```