ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2025
Β΄ ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

ΤΑΞΗ: **Γ΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ: **ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**
ΜΑΘΗΜΑ: **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

Ημερομηνία: Σάββατο 26 Απριλίου 2025
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΟΕΦΕ

ΘΕΜΑ Α

Α1. **1.** Σωστό
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Σωστό

Α2.

α. Βιβλίο Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό (σελ 46)
β. Σχολικό βιβλίο μαθητή σελίδα 119

Α3.

```
S←0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 16 ΜΕΧΡΙ 250 ΜΕ_ΒΗΜΑ 4
    ΔΙΑΒΑΣΕ x
    S←S+x
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

Α4.

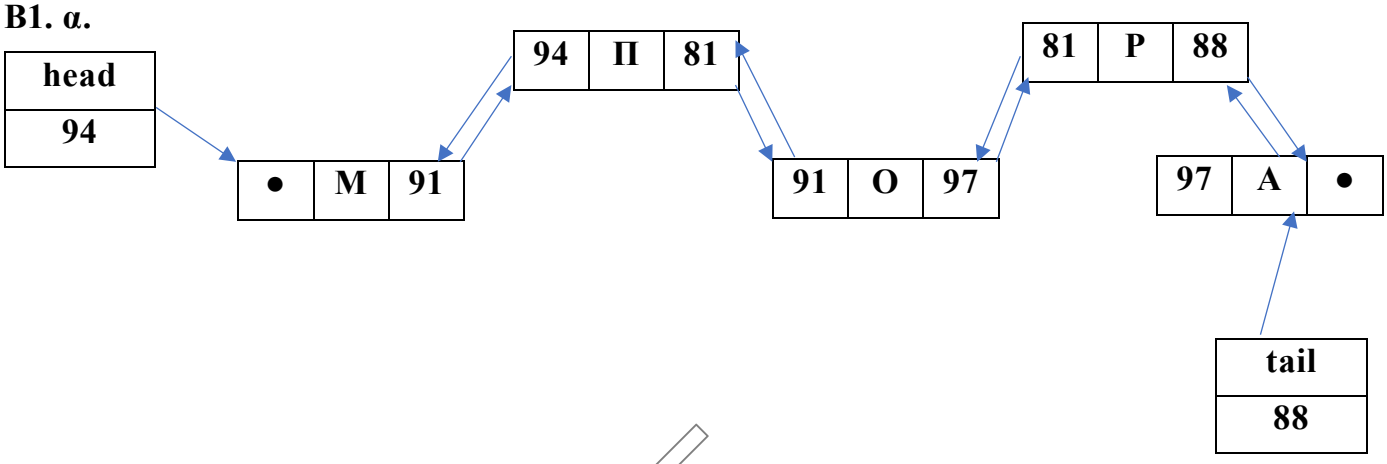
α. Η κλάση Αυτοκίνητο έχει τις εξής ιδιότητες: Κατασκευαστής, Έτος Κατασκευής, Χρώμα, Ταχύτητα, Κυβισμός, Μήκος.

β. Η κλάση Λεωφορείο έχει τις εξής μεθόδους: Κινείται(), Επιταχύνει(), Σταματάει(), Κορνάρει(), Επιβιβάζει_επιβάτες(), Ανακοίνωση_στάσης()

γ. Η κλάση Κινείται() είναι δηλωμένη και στην υπερκλάση Όχημα και σε όλες τις υποκλάσεις της. Ξαναδηλώνεται γιατί η συγκεκριμένη μέθοδος υλοποιείται με διαφορετικό τρόπο σε κάθε υποκλάση. Η ιδιότητα του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού λέγεται πολυμορφισμός. Πολυμορφισμός (polymorphism) είναι μια ιδιότητα του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού με την οποία μια λειτουργία μπορεί να υλοποιείται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους.

ΘΕΜΑ Β

Β1. α.



Β1. β. Πρέπει να διαγραφεί ο κόμβος που περιέχει το Ο και βρίσκεται στη θέση 81 και στη θέση του να εισαχθεί ο κόμβος που περιέχει το Α και βρίσκεται στη θέση 78.

Με τη διαγραφή του Ο η απεικόνιση της μνήμης θα γίνει:

. . .	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	. . .
. . .	81	A	91	91	O	97		94	88		97	A	•	94	Π	**97**	•	M	91	**91**	P	88		. . .

Αλλάζει ο δείκτης που δείχνει στον επόμενο του Π και θα τον κάνουμε να δείχνει στο Ρ (δηλαδή στη θέση 97) και ο δείκτης που δείχνει στον προηγούμενο του Ρ θα τον κάνουμε να δείχνει στον Π (δηλαδή στη θέση 91).

Τώρα θα εισάγουμε τον κόμβο που περιέχει το Α και βρίσκεται στη θέση 78 μετά το Π και πριν από τον κόμβο που περιέχει το Ρ, άρα η τελικά απεικόνιση μνήμης θα είναι:

. . .	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	. . .
. . .	**91**	A	**97**	91	O	97		94	88		97	A	•	94	Π	**78**	•	M	91	**78**	P	88		. . .

Β2.

(1) → i+1
(2) →>
(3) → <
(4) →θ2
(5) → 101-i
(6) → 101-i

Β3.

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Αδειασμα(Α,front,rear,πλ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α[20], front, rear, πλ, x
ΑΡΧΗ
πλ←0
```

```
ΑΝ front=0 ΚΑΙ rear=0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ «Η ουρά είναι άδεια!»
ΑΛΛΙΩΣ
        ΟΣΟ front<>0  ΚΑΙ rear<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
                ΑΝ front=rear ΤΟΤΕ
                        x←Α[front]
                        ΑΝ x MOD 4=0 ΤΟΤΕ
                                πλ←πλ+1
                        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
                        ΓΡΑΨΕ x
                        front←0
                        rear←0
                ΑΛΛΙΩΣ
                        x←Α[front]
                        ΑΝ x MOD 4=0 ΤΟΤΕ
                                πλ←πλ+1
                        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
                        ΓΡΑΨΕ x
                        front←front+1
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ «Η ουρά άδειασε!»
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

ΟΕΦΕ

ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, πλπ, κωδ, ποσ, πλmax
        ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΤΙΜΗ[30], αθρ, τελ, max
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[30], ονmax, ονο
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
                ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΜΗ[i]
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΤΙΜΗ[i] > 0
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
max ← 0
πλπ ← 0
ΔΙΑΒΑΣΕ ονο
ΟΣΟ ονο <> 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ πλπ < 200 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
```

```
        πλπ ← πλπ + 1
        αθρ ← 0
        ΔΙΑΒΑΣΕ κωδ
        ΟΣΟ κωδ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
            ΔΙΑΒΑΣΕ ποσ
            αθρ ← αθρ + ΤΙΜΗ[κωδ]*ποσ
            ΔΙΑΒΑΣΕ κωδ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        τελ ← ΕΚΠΤ(αθρ)
        ΓΡΑΨΕ ονο, τελ
        ΑΝ τελ > max ΤΟΤΕ
            max ← τελ
            πλmax ← 1
            ονmax ← ονο
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τελ = max ΤΟΤΕ
            πλmax ← πλmax + 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΔΙΑΒΑΣΕ ονο
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ πλmax = 1 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ ονmax
ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Τουλάχιστον 2 πελάτες είχαν τον μεγαλύτερο λογαριασμό'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΕΚΠΤ(λ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: λ
ΑΡΧΗ
ΑΝ λ <= 50 ΤΟΤΕ
        ΕΚΠΤ ← λ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ λ <= 120 ΤΟΤΕ
        ΕΚΠΤ ← λ - (λ - 50)*10/100
ΑΛΛΙΩΣ
        ΕΚΠΤ ← λ - 70*10/100 - (λ - 120)*15/100
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

ΟΕΦΕ

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, n, j, Π[40,50], Γεμάτες[40],min, γεμάτες_θυρίδες, κωδικός, γραμμή,
&στήλη, ΚΩΔ[40],temp1
        ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Β[40,50], συνολικό_βάρος, μέσο_βάρος[40], temp
        ΛΟΓΙΚΕΣ: flag,βρέθηκε, πάνωαπό2
ΑΡΧΗ
!Δ2
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
        ΚΩΔ[i]←i
        ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το πλήθος γεμάτων θυρίδων για το LOCKER'
        ΔΙΑΒΑΣΕ n
        Γεμάτες[i] ← n
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ n
                ΓΡΑΨΕ 'Δώσε κωδικό δέματος'
                ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i,j]
                ΓΡΑΨΕ 'Δώσε βάρος δέματος'
                ΔΙΑΒΑΣΕ Β[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΙΑ j ΑΠΟ n+1 ΜΕΧΡΙ 50
                Π[i,j] ← -1
                Β[i,j] ← -1
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ3
min ← 50 – Γεμάτες[1]
θέση←1
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40
        κενά ← 50 – Γεμάτες[i]
        ΑΝ κενά < min ΤΟΤΕ
                min ← κενά
                θέση ← i
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Το LOCKER με τη μικρότερη διαθεσιμότητα είναι το ', θέση
!Δ4
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τον κωδικό δέματος για αναζήτηση'
ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός
flag ← ΨΕΥΔΗΣ
γραμμή←0
στήλη←0
i←1
```

ΟΕΦΕ

```
ΟΣΟ flag=ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ i<=40 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        j←1
        ΟΣΟ flag=ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ j<=50 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
                ΑΝ Π[i,j] = κωδικός ΤΟΤΕ
                        γραμμή ← i
                        στήλη ← j
                        flag ← ΑΛΗΘΗΣ
                ΑΛΛΙΩΣ
                        j←j+1
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        i←i+1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ flag = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ γραμμή, στήλη, Β[γραμμή, στήλη]
ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ ‘Το δέμα δεν βρέθηκε’
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
!Δ5
 βρέθηκε ← ΨΕΥΔΗΣ
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
        πάνωαπό2 ← ΑΛΗΘΗΣ
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Γεμάτες[i]
                ΑΝ Β[i,j] <= 2 ΤΟΤΕ
                        πάνωαπό2 ← ΨΕΥΔΗΣ
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΑΝ πάνωαπό2= ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ Γεμάτες[i] >1 ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ 'Το LOCKER ', i, ' έχει όλα τα δέματα πάνω από 2 κιλά.'
                βρέθηκε ← ΑΛΗΘΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΑΝ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει LOCKER με όλα τα δέματα πάνω από 2 κιλά.'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
!Δ6
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
        συνολικό_βάρος ← 0
        γεμάτες_θυρίδες ← Γεμάτες[i]
        ΑΝ γεμάτες_θυρίδες > 0 ΤΟΤΕ
                ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ γεμάτες_θυρίδες
                        συνολικό_βάρος ← συνολικό_βάρος + Β[i,j]
                ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΟΕΦΕ

```
            μέσο_βάρος[i] ← συνολικό_βάρος/γεμάτες_θυρίδες
        ΑΛΛΙΩΣ
            μέσο_βάρος[i] ← 0
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Φθίνουσα ταξινόμηση του πίνακα μέσο_βάρος[i]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
            ΑΝ μέσο_βάρος[j-1] < μέσο_βάρος[j] ΤΟΤΕ
                temp ← μέσο_βάρος[j-1]
                μέσο_βάρος[j-1] ← μέσο_βάρος[j]
                μέσο_βάρος[j] ← temp
                temp1←ΚΩΔ[j-1]
                ΚΩΔ[j-1]←ΚΩΔ[j]
                ΚΩΔ[j]←temp1
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
         ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ‘Τα τρία LOCKER με το μεγαλύτερο μέσο βάρος ανά πλήθος είναι’
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
        ΓΡΑΨΕ ΚΩΔ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΟΕΦΕ