ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2024
Β΄ ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

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

Ημερομηνία: Σάββατο 27 Απριλίου 2024
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΟΕΦΕ

ΘΕΜΑ Α

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

Α2.

α. Σχολικό βιβλίο μαθητή – Συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό: σελίδα 138
β. Σχολικό βιβλίο μαθητή σελίδα 184

Α3.

```
ΔΙΑΒΑΣΕ x
ΑΝ x<=20 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΜΑΡΙΑΛΕΝΑ'
    ΓΡΑΨΕ 'ΜΑΡΙΤΙΝΑ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ x<=50 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΜΑΡΙΤΙΝΑ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΛΑΜΠΡΙΝΗ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

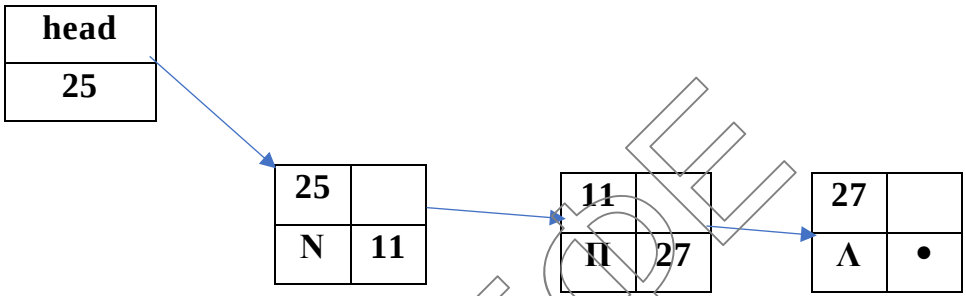
Α4.

α. 58, 72, 65

β. 58, 37, 46

Α5.

α.



β.

top=3	Ν
2	Π
1	Λ

ΟΕΦΕ

ΘΕΜΑ Β

Β1.

```
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΡΗΜΑ (Κ,Λ): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Κ[120],Λ[4]
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ, i, πλ2, ξ, j,
ΑΡΧΗ
πλ←0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 116
        ΑΝ Λ[1]=Κ[i] ΤΟΤΕ
                πλ2←1
                ξ←i+1
                ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 4
                        ΑΝ Λ[j]=Κ[ξ] ΤΟΤΕ
                                πλ2←πλ2+1
                        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
                        ξ←ξ+1
                ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
                ΑΝ πλ2=4 ΤΟΤΕ
                        πλ←πλ+1
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΕΤΡΗΜΑ←πλ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

Β2.

1. 7
2. -1
3. 12-i
4. j

ΟΕΦΕ

Β3. Η σωστή υλοποίηση του υποπρογράμματος είναι η ακόλουθη:

```
1.  ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΙ( Ν ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
2.  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3.        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ν, i, Χ, πρόσημο
4.        ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Σ
5.  ΑΡΧΗ
6.  Σ←3
7.  πρόσημο←1
8.  ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ Ν ΜΕ_ΒΗΜΑ 2
9.        Σ←Σ + πρόσημο*(4/(i*(i+1)*(i+2)))
10.       πρόσημο←πρόσημο *(-1)
11. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
12. Χ←Α_Μ(Σ*10^4)
13. ΑΝ Χ MOD 10>=5 ΤΟΤΕ
14.       Χ←Χ+10
15. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
16. ΠΙ←(Χ DIV 10)/1000
17. ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

Επομένως λάθη έχουμε:

1η σειρά: Συντακτικό, δεν έχει δηλωθεί ο τύπος επιστροφής της συνάρτησης

3η σειρά: Συντακτικό, δεν έχει δηλωθεί η μεταβλητή-παράμετρος Ν

6η σειρά: Λογικό, το Σ πρέπει να αρχικοποιηθεί με 3

12η σειρά: Λογικό, ο πολλαπλασιασμός πρέπει να γίνει με το 10^4 για να μπορέσω να πάρω ένα ψηφίο ακόμη και να κάνω τον έλεγχο για τη στρογγυλοποίηση.

ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΚΩΔ,ΑΤ,S,π,max
        ΛΟΓΙΚΕΣ: done
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΡ_ΤΑΥΤ
ΑΡΧΗ
S←0
π←0
ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ
ΟΣΟ ΚΩΔ<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΑΝ ΚΩΔ=1 ΤΟΤΕ
```

ΟΕΦΕ

```
                ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΤ
                done← ΕΛΕΓΧΟΣ(ΑΤ,S)
                ΑΝ done=αληθής ΤΟΤΕ
                        S←S+ΑΤ
                        ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΑΤ
                                ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
                                        ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ_ΤΑΥΤ
                                ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ  ΑΡ ΤΑΥΤ <>'#'
                        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
                ΑΛΛΙΩΣ
                        π←π+1
                        ΓΡΑΨΕ 'ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΑΡΓΟΤΕΡΑ'
                        ΑΝ π=1 ΤΟΤΕ
                                max← ΑΤ
                        ΑΛΛΙΩΣ
                                ΑΝ ΑΤ>max ΤΟΤΕ
                                        max← ΑΤ
                                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
                        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΛΛΙΩΣ
                ΑΝ S>0 ΤΟΤΕ
                        S←S-1
                ΑΛΛΙΩΣ
                        ΓΡΑΨΕ 'ΑΔΥΝΑΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ'
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ S
ΑΝ π>0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ max
ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΑΠΟΡΡΙΦΘΗΚΕ ΚΑΜΙΑ ΟΜΑΔΑ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
!-----------------------------------------------------------

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΣ(ΑΤ,S):ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΑΤ,S
ΑΡΧΗ
```

ΟΕΦΕ

```
ΑΝ ΑΤ+S>500 ΤΟΤΕ
        ΕΛΕΓΧΟΣ ← ΨΕΥΔΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
        ΕΛΕΓΧΟΣ ← ΑΛΗΘΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i,j , ΕΣ[60,12], ώρες,ημέρες, μήνας, κόστος, S[12], min, pos, Ε[60],
&temp, θέση
        ΛΟΓΙΚΕΣ: flag
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Κ[60,2], αρ, temp2, temp3
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60     !Δ2
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2
                ΔΙΑΒΑΣΕ Κ[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
                ΕΣ[i,j] ← 0
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ’Δώστε τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος’    !Δ3α
ΔΙΑΒΑΣΕ αρ
ΟΣΟ αρ <> ’ ’ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΓΡΑΨΕ ’Δώστε τις ώρες ενοικίασης και τον αριθμό του μήνα επιστροφής ’
        ΔΙΑΒΑΣΕ ώρες, μήνας
        ημέρες ← (ώρες – 1) DIV 24 + 1
        flag ← ΨΕΥΔΗΣ     !Δ3β
```

ΟΕΦΕ

```
        i ← 1
        θέση ← 0
        ΟΣΟ i <= 60 ΚΑΙ flag = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
            ΑΝ αρ= Κ[i,1] ΤΟΤΕ
                flag ← ΑΛΗΘΗΣ
                θέση ← i
            ΑΛΛΙΩΣ
                i←i+1
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ Κ[θέση,2]
        κόστος ← ΥΠΟΛ (τύπος, ημέρες)
        ΕΣ[θεση, μήνας] ← ΕΣ[θέση,μήνας] + κόστος
        ΓΡΑΨΕ 'Δώστε τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος'   !Δ3α
        ΔΙΑΒΑΣΕ αρ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        S[j]←0
        ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60
            S[j]←S[j]+ΕΣ[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
min←S[1]
pos←1
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ S[i]<min ΤΟΤΕ
            min←S[i]
            pos ← i
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΟΕΦΕ

```
!μετατροπή του πίνακα ΕΣ[60,12] σε πίνακα Ε[60] με τα ετήσια έσοδα του κάθε οχήματος
και ταξινόμηση στον πίνακα ΕΣ με παράλληλο συσχετισμό με τον Κ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60
        Ε[i] ← 0
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
                Ε[i] ← Ε[i] + ΕΣ[i,j]                !άθροισμα κατά γραμμή
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 60
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 60 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
                ΑΝ Ε[j-1] < Ε[j] ΤΟΤΕ
                        temp ← Ε[j-1]
                        Ε[j-1] ← Ε[j]
                        Ε[j] ← temp
                        temp2 ← Κ[j-1,1]
                        Κ[j-1,1] ← Κ[j,1]
                        Κ[j,1] ← temp2
                        temp3 ← Κ[j-1,2]
                        Κ[j-1,2] ← Κ[j,2]
                        Κ[j,2] ← temp3
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ‘ Ο μήνας με τα λιγότερα έσοδα ήταν ο ’,  pos
ΓΡΑΨΕ ‘Τα δύο οχήματα με τα περισσότερα έσοδα ήταν’,Κ[1,1],’και’,Κ[2,1]
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΟΛ(τύπος, ημέρες): ΑΚΕΡΑΙΑ   !Δ5
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ημέρες, χρέωση
```

ΟΕΦΕ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: τύπος
ΑΡΧΗ
ΑΝ τύπος = ‘ Πόλης’ ΤΟΤΕ
χρέωση ← 55*ημέρες
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τύπος = ‘Ημιφορτηγά’ ΤΟΤΕ
χρέωση ← 60*ημέρες
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τύπος = ‘SUV’ ΤΟΤΕ
χρέωση ← 65*ημέρες
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τύπος = ‘Ηλεκτρικά’ ΤΟΤΕ
χρέωση ← 70*ημέρες
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΥΠΟΛ ← χρέωση
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΟΕΦΕ