

	ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (Ο.Ε.Φ.Ε.) – ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	
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

ΘΕΜΑ Α

- A1.**
1. Λάθος
 2. Σωστό
 3. Λάθος
 4. Λάθος
 5. Λάθος

A2.

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

A3.

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΑΝ $x \leq 20$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ‘ΜΑΡΙΑΛΕΝΑ’

ΓΡΑΨΕ ‘ΜΑΡΙΤΙΝΑ’

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $x \leq 50$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ‘ΜΑΡΙΤΙΝΑ’

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ‘ΛΑΜΠΡΙΝΗ’

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

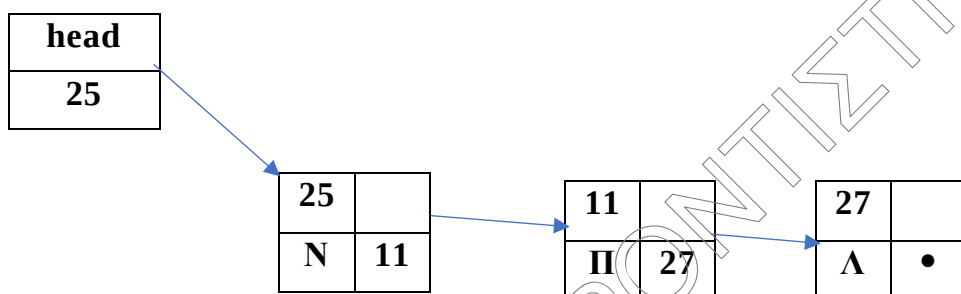
A4.

α. 58, 72, 65

β. 58, 37, 46

A5.

α.



β.

top=3	Λ
2	Π
1	N

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

	ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (Ο.Ε.Φ.Ε.) – ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2024 Β' ΦΑΣΗ		Ε_3.Πλ3Ο(α)

B3. Η σωστή υλοποίηση του υποπρογράμματος είναι η ακόλουθη:

1. ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΙ(N): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
2. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3. ΑΚΕΡΑΙΕΣ: N, i, X, πρόσημο
4. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Σ
5. ΑΡΧΗ
6. $\Sigma \leftarrow 3$
7. $\text{πρόσημο} \leftarrow 1$
8. ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ N ΜΕ ΒΗΜΑ 2
9. $\Sigma \leftarrow \Sigma + \text{πρόσημο} * (4 / (i * (i+1) * (i+2)))$
10. $\text{πρόσημο} \leftarrow \text{πρόσημο} * (-1)$
11. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
12. $X \leftarrow A_M(\Sigma * 10^4)$
13. ΑΝ $X \bmod 10 \geq 5$ ΤΟΤΕ
14. $X \leftarrow X + 10$
15. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
16. $\text{ΠΙ} \leftarrow (X \text{ DIV } 10) / 1000$
17. ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Επομένως λάθη έχουμε:

- 1^η σειρά: Συντακτικό, δεν έχει δηλωθεί ο τύπος επιστροφής της συνάρτησης
- 3^η σειρά: Συντακτικό, δεν έχει δηλωθεί η μεταβλητή-παράμετρος N
- 6^η σειρά: Λογικό, το Σ πρέπει να αρχικοποιηθεί με 3
- 12^η 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

$S \leftarrow 0$

$\pi \leftarrow 0$

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ

 ΟΣΟ ΚΩΔ $\neq 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΑΝ ΚΩΔ=1 ΤΟΤΕ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2024

Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

```
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
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

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2024**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

ΑΝ $AT+S>500$ ΤΟΤΕ
ΕΛΕΓΧΟΣ $\leftarrow$ ΨΕΥΔΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ $\leftarrow$ ΑΛΗΘΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j , ΕΣ[60,12], ώρες, ημέρες, μήνας, κόστος, S[12], min, pos, E[60],
&temp, θέση

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: K[60,2], αρ, temp2, temp3

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60 !Δ2

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2

ΔΙΑΒΑΣΕ K[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΕΣ[i,j] $\leftarrow$ 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος' !Δ3α

ΔΙΑΒΑΣΕ αρ

ΟΣΟ αρ $\leq$ ' ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε τις ώρες ενοικίασης και τον αριθμό του μήνα επιστροφής '

ΔΙΑΒΑΣΕ ώρες, μήνας

ημέρες $\leftarrow$ (ώρες - 1) DIV 24 + 1

flag $\leftarrow$ ΨΕΥΔΗΣ !Δ3β

	ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (Ο.Ε.Φ.Ε.) – ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	
	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2024 Β' ΦΑΣΗ	Ε_3.Πλ3Ο(α)

$i \leftarrow 1$
θέση $\leftarrow 0$
ΟΣΟ $i \leq 60$ ΚΑΙ flag = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 ΑΝ $\alpha\rho = K[i,1]$ ΤΟΤΕ
 flag $\leftarrow$ ΑΛΗΘΗΣ
 θέση $\leftarrow i$
 ΑΛΛΙΩΣ
 $i \leftarrow i+1$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ $K[\text{θέση}, 2]$
κόστος $\leftarrow$ ΥΠΟΛ (τύπος, ημέρες)
ΕΣ[θέση, μήνας] $\leftarrow$ ΕΣ[θέση, μήνας] + κόστος
ΓΡΑΨΕ 'Δώστε τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος' !Δ3α
ΔΙΑΒΑΣΕ $\alpha\rho$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
 $S[j] \leftarrow 0$
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60
 $S[j] \leftarrow S[j] + \text{ΕΣ}[i, j]$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
min $\leftarrow S[1]$
pos $\leftarrow 1$
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 12
 ΑΝ $S[i] < \text{min}$ ΤΟΤΕ
 min $\leftarrow S[i]$
 pos $\leftarrow i$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

	ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (Ο.Ε.Φ.Ε.) – ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2024 Β' ΦΑΣΗ		Ε_3.Πλ3Ο(α)

!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

$E[i] \leftarrow 0$

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

$E[i] \leftarrow E[i] + EΣ[i,j]$

!άθροισμα κατά γραμμή

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 60

ΓΙΑ j ΑΠΟ 60 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $E[j-1] < E[j]$ ΤΟΤΕ

$temp \leftarrow E[j-1]$

$E[j-1] \leftarrow E[j]$

$E[j] \leftarrow temp$

$temp2 \leftarrow K[j-1,1]$

$K[j-1,1] \leftarrow K[j,1]$

$K[j,1] \leftarrow temp2$

$temp3 \leftarrow K[j-1,2]$

$K[j-1,2] \leftarrow K[j,2]$

$K[j,2] \leftarrow temp3$

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',K[1,1], 'και',K[2,1]

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΟΛ(τύπος, ημέρες): ΑΚΕΡΑΙΑ !Δ5

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ημέρες, χρέωση

	ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (Ο.Ε.Φ.Ε.) – ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	
	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2024 Β΄ ΦΑΣΗ	Ε_3.Πλ3Ο(α)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: τύπος

ΑΡΧΗ

ΑΝ τύπος = ‘ Πόλης’ ΤΟΤΕ

χρέωση $\leftarrow$ 55*ημέρες

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τύπος = ‘Ημιφορτηγά’ ΤΟΤΕ

χρέωση $\leftarrow$ 60*ημέρες

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τύπος = ‘SUV’ ΤΟΤΕ

χρέωση $\leftarrow$ 65*ημέρες

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τύπος = ‘Ηλεκτρικά’ ΤΟΤΕ

χρέωση $\leftarrow$ 70*ημέρες

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΥΠΟΛ $\leftarrow$ χρέωση

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ