

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ (β)

ΘΕΜΑ 1°

Για κάθε μία από τις παρακάτω εκφράσεις να γράψετε τις πράξεις (αναλυτικά) και το αποτέλεσμα. Δίνονται οι τιμές: $K=2$, $\Lambda=-1$, $M=0$

1. $(K \bmod 2=0) \vee (\Lambda \leq -3)$
2. $(M \leq -1+K) \text{ ΚΑΙ } (M \text{ DIV } 2=1)$

(16 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2°

Να μετατρέψετε το παρακάτω αλγόριθμο σε διάγραμμα ροής..

Αλγόριθμος Θ3β

Δεδομένα // α , β //

Αν $\alpha = 0$ και $\beta \neq 0$ **τότε**

Εκτύπωσε "Η εξίσωση είναι αδύνατη"

Αλλιώς_αν $\alpha = 0$ και $\beta = 0$ **τότε**

Εκτύπωσε "Η εξίσωση είναι αόριστη"

Αλλιώς

$x \leftarrow (-1) * \beta / \alpha$

Εκτύπωσε "Η εξίσωση έχει λύση την τιμή ", x

Τέλος_Αν

Τέλος Θ3β

(24 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3°

Μία εταιρεία κινητής τηλεφωνίας χρεώνει κάθε δίμηνο τους λογαριασμούς των συνδρομητών ακολουθώντας την ακόλουθη πολιτική:

- I) Όταν ο συνδρομητής έχει συμβόλαιο 4 ή περισσότερα χρόνια τότε πληρώνει για κάθε λεπτό ομιλίας 0,1 € (χωρίς πάγιο)
(για παράδειγμα ο υπολογισμός του κόστους 400 λεπτών γίνεται ως εξής: $400 * 0,1 = 40$ €)

II) στην αντίθετη περίπτωση η χρέωση γίνεται σύμφωνα με το παρακάτω πίνακάκι:

Πάγιο	30 €	
Λεπτά ομιλίας	0 - 200	0,20 € / λεπτό
	201 - 500	0,18 € / λεπτό
	501 και άνω	0,15 € / λεπτό

(για παράδειγμα ο υπολογισμός του κόστους 400 λεπτών γίνεται ως εξής: $400 * 0,18 + 30 \text{ €} = 102$)
Σε κάθε περίπτωση τελικό ποσό επιβαρύνεται με φόρο 19%.

Να γίνει αλγόριθμος που

- A. να διαβάζει το όνομα του πελάτη, το πλήθος λεπτών ομιλίας και το πλήθος των ετών που διατηρεί συμβόλαιο με την εταιρεία (6 μον)
- B. να υπολογίζει την οφειλή του προς την εταιρεία (46 μον)
- Γ. να εμφανίζει το παραπάνω υπολογισθέν ποσό με κατάλληλο μήνυμα (8 μον)

(60 μονάδες)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ (α)

ΘΕΜΑ 1°

Για κάθε μία από τις παρακάτω εκφράσεις να γράψετε τις πράξεις (αναλυτικά) και το αποτέλεσμα. Δίνονται οι τιμές: $K=2$, $\Lambda=-1$, $M=0$

3. $(K \bmod 2=0) \vee (\Lambda \leq -3)$
4. $(M \leq -1+K) \wedge (M \div 2=1)$

(16 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2°

Να μετατρέψετε το παρακάτω αλγόριθμο σε διάγραμμα ροής..

Αλγόριθμος Θ3

Δεδομένα // α , β //

Αν $\alpha = 0$ **τότε**

Αν $\beta \neq 0$ **τότε**

Εκτύπωσε "Η εξίσωση είναι αδύνατη"

Αλλιώς

Εκτύπωσε "Η εξίσωση είναι αόριστη"

Τέλος_Αν

Αλλιώς

$x \leftarrow (-1) * \beta / \alpha$

Εκτύπωσε "Η εξίσωση έχει λύση την τιμή ", x

Τέλος_Αν

Τέλος Θ3

(24 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3°

Μία εταιρεία ταχυμεταφοράς (courier) η οποία έχει ένα μόνο κατάστημα στη Θεσσαλονίκη, ακολουθεί την εξής πολιτική χρέωσης:

i) Για πακέτα τα οποία έχουν προορισμό το εσωτερικό της Ελλάδας το κόστος υπολογίζεται σύμφωνα με το παρακάτω πίνακάκι:

Απόσταση σε χλμ	Κόστος
0 - 100	7 €
101 - 200	12 €
201 - και άνω	19 €

(παράδειγμα για να σταλεί ένα πακέτο στο εσωτερικό σε απόσταση 150 χλμ, το κόστος θα είναι 12€

ii) Για πακέτα τα οποία έχουν προορισμό το εξωτερικό το κόστος είναι ανάλογο της απόστασης έτσι για κάθε χιλιόμετρο θα υπάρχει χρέωση 0,1 €

Σε κάθε περίπτωση το τελικό ποσό επιβαρύνεται με φόρο 9%.

Να γίνει αλγόριθμος που

A. να διαβάζει το όνομα ενός πελάτη, τον προορισμό αποστολής του πακέτου (ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ/ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ) και την απόσταση σε χιλιό-μετρα (6 μον)

B. να υπολογίζει την οφειλή του προς εταιρεία (46 μον)

Γ. να εμφανίζει το παραπάνω υπολογισθέν ποσό με κατάλληλο μήνυμα (8 μον)

(60 μονάδες)