

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	
ΤΜΗΜΑ	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

ΜΑΘΗΜΑ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	

ΘΕΜΑΤΑ

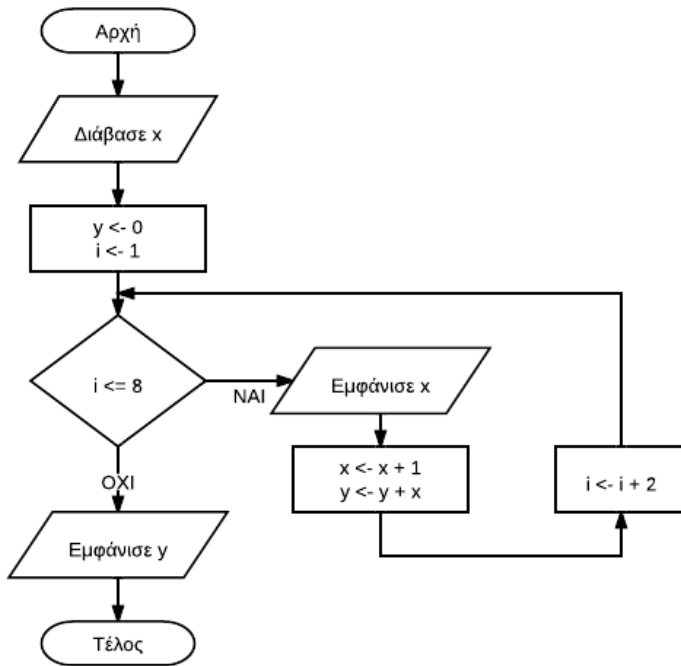
ΘΕΜΑ Ι

- A. 1. Να δώσετε τον ορισμό του αλγορίθμου.
 2. Ποιά είναι τα 2 είδη αόριστων επαναλήψεων; Ποιά η βασική διαφορά τους;
 (Μονάδες 10)
- B. Να γράψετε τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις **1-5** και δίπλα την λέξη **Σωστό** αν είναι σωστή, ή την λέξη **Λάθος**, αν είναι λανθασμένη.
1. Ο αλγόριθμος είναι απαραίτητος μόνο για την επίλυση προβλημάτων πληροφορικής.
 2. Η είσοδος είναι πάντα απαραίτητη σε έναν αλγόριθμο
 3. Με τη χρήση της εντολής «Όσο...Επανάλαβε» επιτυγχάνεται η επανάληψη κάποιων εντολών εφόσον μια συνθήκη είναι ψευδής.
 4. Ατέρμων βρόγχος είναι ια επανάληψη που δεν τερματίζει ποτέ.
 5. Αριστερά της εντολής εκχώρησης πρέπει να βρίσκεται **πάντα** μόνο μια μεταβλητή.
- (Μονάδες 10)
- Γ. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία των δυο στηλών.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. "Ψευδής"	α. Λογικός Τελεστής
2. και	β. Μεταβλητή
3. $a > 100$	γ. Αλφαριθμητική Σταθερά
4. αριθμός_μαθητών	δ. Λογική Σταθερά
5. \leq	ε. Συγκριτικός Τελεστής
	στ. Συνθήκη

(Μονάδες 10)

Δ. Να μετατρέψετε το παρακάτω διάγραμμα σε αλγόριθμο:



(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ ΙΙ

A. Να γραφεί αλγόριθμος που να διαβάζει το επίθετο, το όνομα και το ύψος ενός ατόμου σε μέτρα. Να εμφανίζει το επίθετο, το όνομα και το ύψος σε εκατοστά Αυτό να επαναλαμβάνεται συνεχώς, μέχρι να δοθεί ως επίθετο το κενό.

B. Να κανετε το διάγραμμα ροής του παρπάνω αλγορίθμου.

(Μονάδες 10)

B. Να παρουσιάσετε το διάγραμμα ροής για τον παρακάτω αλγόριθμο.

(Μονάδες 10)

Αλγόριθμος Θέμα2

πλ ← 0

Όσο πλ ≤ 10 **επανάλαβε**

Διάβασε x

Αν x <> 3 **τότε**

$f \leftarrow (3 * x^2 - 2) / (x - 3)$

Εμφάνισε f

Αλλιώς

Εμφάνισε "Η f δεν ορίζεται"

Τέλος_αν

πλ ← πλ + 1

Τέλος επανάληψης

Τέλος Θέμα2

ΘΕΜΑ ΙΙΙ

Να αναπτυχθεί ο αλγόριθμος που εκτελείται στα διόδια. Για κάθε αυτοκίνητο που περνά να διαβάζεται ο τύπος του ("Φ" για φορτηγό, "Α" για αυτοκίνητο και "Μ" για μοτοσικλέτα ΜΕ ΕΛΕΓΧΟ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ) και να εκτυπώνεται το κόμιστρο.

Ο αλγόριθμος να τερματίζεται όταν διαβάζει ως τύπο οχήματος "Τέλος" και να εκτυπώνει τις εισπράξεις της ημέρας.

Πρέπει να επισημανθεί ότι το κόστος διέλευσης είναι 2.50 € για ένα φορτηγό, 1.40 για ένα αυτοκίνητο και 0.90 για μια μοτοσικλέτα

(Μονάδες 20)

ΘΕΜΑ ΙV

Το ταξιδιωτικό γραφείο TRAVEL XCV διοργανώνει μια Χριστουγεννιάτικη 4ήμερη εκδρομή στη Βιέννη με συνολικό προϋπολογισμό 7000 €. Το εισιτήριο κατά άτομο είναι 499 €. Για κρατήσεις άνω των 4 ατόμων προβλέπονται εκπτώσεις 10%. Να αναπτυχθεί αλγόριθμος που θα διαβάζει επαναληπτικά κρατήσεις θέσεων για την εκδρομή διαβάζοντας για κάθε κράτηση το όνομα και τον αριθμό των ατόμων και να εκτυπώνει το κόστος για το όνομα αυτό. Μετά από κάθε κράτηση να ερωτάται ο χρήστης αν επιθυμεί να συνεχίσει. Τέλος, να εκτυπωθεί το ποσό που κέρδους ή ζημίας του ταξιδιωτικού γραφείου

(Μονάδες 20)