

ΜΑΘΗΜΑ	Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης Υπολογιστών
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	

1. Να συμπληρωθούν τα κενά στον παρακάτω αλγόριθμο ώστε να υπολογίζονται τα πολλαπλάσια ενός αριθμού  $x$  που είναι μικρότερα ή ίσα του 100.

**Αλγόριθμος** πολλαπλασια

**Διάβασε**  $x$

\_\_\_\_\_  $\leftarrow 0$

**Όσο** \_\_\_\_\_  $\leq 100$  **επανάλαβε**

**Εμφάνισε** \_\_\_\_\_

$i \leftarrow i +$  \_\_\_\_\_

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος** πολλαπλασια

2. Να γραφεί αλγόριθμος στον οποίο ο χρήστης θα δίνει συνεχώς θετικούς αριθμούς μέχρι να εισάγει το μηδέν.

α) Ο αλγόριθμος θα καταμετρά και θα εμφανίζει το πλήθος των άρτιων και των περιττών αριθμών.

β) Να τροποποιήσετε το παραπάνω πρόγραμμα ώστε εκτός από το μηδέν να ολοκληρώνεται όταν διαβαστούν 10 άρτιοι αριθμοί.

γ) Να συμπληρώσετε στον πίνακα που ακολουθεί τις τιμές που παίρνουν οι μεταβλητές του προγράμματος β) τις 3 πρώτες επαναλήψεις αν οι 4 πρώτοι αριθμοί που διαβάζονται είναι οι 39, 22, 45 και 27. Αν απαιτηθεί μπορείτε να συμπληρώσετε επιπλέον γραμμές στον πίνακα.

1 <sup>η</sup> επανάληψη		2 <sup>η</sup> επανάληψη		3 <sup>η</sup> επανάληψη	
Μεταβλητές	Τιμή	Μεταβλητές	Τιμή	Μεταβλητές	Τιμή

3. Να απαντήσετε τις παρακάτω ερωτήσεις:

α) Υπάρχει περίπτωση μία δομή επανάληψης ΟΣΟ...ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ να μην εκτελεστεί ούτε μία φορά και αν ναι, γιατί μπορεί να συμβεί;

β) Υπάρχει περίπτωση λόγω σφάλματος ο έλεγχος ροής προγράμματος να μη βγει τότε από μία δομή επανάληψης και αν ναι, σε ποια περίπτωση μπορεί να συμβεί;