

ΘΕΜΑΤΑ

A

ΘΕΜΑ 2

2.1. Ποιος τύπος υποπρογράμματος (Διαδικασία ή Συνάρτηση) είναι ο πιο κατάλληλος για την υλοποίηση των παρακάτω υποπρογραμμάτων;

1. Υποπρόγραμμα που υπολογίζει κι εμφανίζει το άθροισμα των στοιχείων ενός πίνακα τον οποίο δέχεται ως παράμετρο.
2. Υποπρόγραμμα που δέχεται ως παραμέτρους 2 ακέραιες μεταβλητές A, B κι επιστρέφει τη λέξη ΝΑΙ αν $A=B$ ή τη λέξη ΟΧΙ στην αντίθετη περίπτωση.
3. Υποπρόγραμμα που δέχεται ως παραμέτρους δύο πίνακες ακεραίων 40 θέσεων και υπολογίζει κι επιστρέφει το πλήθος των κοινών στοιχείων των δύο πινάκων.
4. Υποπρόγραμμα που δέχεται ως παραμέτρους δύο πραγματικούς αριθμούς και υπολογίζει κι επιστρέφει το άθροισμα και το γινόμενο τους.
5. Υποπρόγραμμα που δέχεται ως παράμετρο έναν πίνακα ακεραίων 40 θέσεων κι εμφανίζει τα στοιχεία του.

Να γράψετε στο γραπτό σας τους αριθμούς 1-5 και δίπλα τη λέξη **Διαδικασία** ή **Συνάρτηση**, αντίστοιχα. Στην περίπτωση που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε οποιονδήποτε από τους δύο τύπους να γράψετε τη λέξη **Συνάρτηση**.

Μονάδες 15

2.2 Δίνεται το παρακάτω ημιτελές τμήμα αλγορίθμου σε ψευδογλώσσα που περιέχει πέντε (5) αριθμημένα κενά (1-5). Το τμήμα αυτό έχει γραφεί για να εμφανίζει τα στοιχεία της 4ης στήλης ενός πίνακα ΠΙΝ διαστάσεων 3 X 5.

Για I από 1 μέχρι ⁽¹⁾

Για K από 1 μέχρι ⁽²⁾

Αν ⁽³⁾ = ⁽⁴⁾ τότε

Εμφάνισε ΠΙΝ[I , ⁽⁵⁾]

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Να γράψετε στο γραπτό σας τους αριθμούς (1) έως (5), που αντιστοιχούν στα κενά του παραπάνω τμήματος και δίπλα σε κάθε αριθμό ό,τι πρέπει να συμπληρωθεί, ώστε το τμήμα να επιτελεί τη λειτουργία που περιγράφεται.

Μονάδες 10

B

Να γράψετε στο τετράδιο σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 της **Στήλης Α** και δίπλα το γράμμα α, β, γ, δ, ε, στ της **Στήλης Β**. Υπάρχει τιμή στη Στήλη Β που δεν αντιστοιχεί σε καμία περιπτώσεις.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Στοίβα	α. Δομή επανάληψης
2. Ουρά	β. Πρώτο μέσα, πρώτο έξω (FIFO)
3. ΕΠΙΛΕΞΕ Χ ΤΕΛΟΣ ΕΠΙΛΟΓΩΝ	γ. Τελευταίο μέσα, Πρώτο έξω (LIFO)
4. (A>10) Ή (ΟΧΙ B>3)	δ. Δομή επιλογής
5. A←10 ΟΣΟ A>50 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ A←A+10 ΓΡΑΨΕ Α ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ	ε. Λογικός τελεστής
	στ. Λογική έκφραση

Γ

Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ:

```

x <- 1
k <- 1
ΟΣΟ k <= 5 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  x <- x*2
  k <- k+1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ x

```

Να μετατραπεί το αντίστοιχο μέρος προγράμματος με την χρήση της δομής επανάληψης ΓΙΑ.

ΘΕΜΑ 4

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο καταγράφει στατιστικά στοιχεία επισκέψεων για τους ιστότοπους 100 σχολικών μονάδων σε διάστημα 30 ημερών.

Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

4.1. α) Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων.

β) Να διαβάσει τις ονομασίες 100 σχολικών μονάδων και τον αριθμό των επισκέψεων που δέχθηκε κάθε σχολική μονάδα για κάθε μέρα (δεν απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας).

Μονάδες 8

4.2. Να εμφανίζει τις ονομασίες των σχολείων που είχαν συνεχόμενη αύξηση στον αριθμό των επισκέψεων τους για όλες τις ημέρες του διαστήματος καταγραφής.

Μονάδες 10

4.3. Αν δεν υπάρχει καμία τέτοια σχολική μονάδα να εμφανίζει σχετικό μήνυμα.

Μονάδες 7