

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ -18-

(Θ Κεφ. 3.3, 9.4) (Ο Κεφ. 4.3.1)

Άσκηση 1

Με δεδομένο τον πίνακα Π τι θα εμφανίσει το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου;

```

K ← 3
A ← Π[2,2]
B ← Π[1,1]
ΓΡΑΨΕ A+B
ΓΡΑΨΕ Π[K,K]
ΓΡΑΨΕ Π[Π[2,1],4]
ΓΡΑΨΕ Π[1,Π[3,2]]

```

Π	1	2	3	4
1	5	0	20	10
2	2	7	13	22
3	-2	3	7	9

Άσκηση 2

Με δεδομένο τον παραπάνω πίνακα Π εντοπίστε αν υπάρχουν λάθη στις παρακάτω εντολές εκχώρησης!

- i. ΓΡΑΨΕ Π[2,4], Π[4,2]
- ii. Π[1,1] ← 'ΓΙΩΡΓΟΣ'
- iii. Π[2,2] ← Π[2,2] + 1
- iv. ΓΡΑΨΕ Π[Π[2,1],Π[1,2]]

Άσκηση 3

Να γράψετε το τμήμα του αλγορίθμου που γεμίζει ένα πίνακα 3x4 με τους αριθμούς από το 1 μέχρι το 12 Όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

A)

Π	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	5	6	7	8
3	9	10	11	12

B)

Π	1	2	3	4
1	1	4	7	10
2	2	5	8	11
3	3	6	9	12

Άσκηση 4

I. 500 μαθητές μίας τάξης εξετάζονται σε 10 μαθήματα. Να γράψετε το τμήμα του αλγορίθμου που διαβάζει για κάθε ένα μαθητή τους βαθμούς του και τους αποθηκεύει σε πίνακα 10*500.

II. 500 μαθητές μίας τάξης εξετάζονται σε 10 μαθήματα. Να γράψετε το τμήμα του αλγορίθμου που διαβάζει για κάθε ένα μάθημα τους βαθμούς των μαθητών και τους αποθηκεύει σε πίνακα 10*500.

Άσκηση 5

Να σχεδιάσετε τον πίνακα που θα χρησιμοποιήσετε για την παρακάτω άσκηση καθώς επίσης να γράψετε το τμήμα του αλγορίθμου που αποθηκεύει τα δεδομένα. «Μία εταιρεία που έχει 3 υποκαταστήματα σας στέλνει ανά μήνα για ένα έτος τα κέρδη του κάθε υποκαταστήματος και σας ζητάει να τα αποθηκεύσετε σε ένα πίνακα.»

Άσκηση 6

Γράψτε ένα **πρόγραμμα** που πρώτα τοποθετεί σε ένα πίνακα 8×10 ακέραιες τιμές και στην συνέχεια εμφανίζει τον μέσο όρο τους.

Άσκηση 7

Με βάση τις γνώσεις σας από τους μονοδιάστατους πίνακες γράψτε το τμήμα του αλγορίθμου που εμφανίζει την μικρότερη τιμή ενός πίνακα 10×20 καθώς και την θέση της αν υποθέσουμε ότι οι τιμές του πίνακα επαναλαμβάνονται.

Άσκηση 8

Σε ένα πίνακα 12×10 έχουμε αποθηκεύσει τους βαθμούς 12 μαθητών που διαγωνίστηκαν σε 10 μαθήματα (ΔΕΔΟΜΕΝΑ //ΒΑΘ//). Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος εμφανίζει τον μικρότερο βαθμό και ποιος μαθητής (1° , 2° , ..., 100°) και σε ποιο μάθημα (1° , 2° , ..., 10°) ανήκει. Θεωρούμε ότι είναι μοναδικό.

Άσκηση 9

Σε ένα πίνακα 10×40 έχουμε αποθηκεύσει 400 τιμές. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος εμφανίζει την/τις θέση/εις του πίνακα που έχουν την τιμή -47 . Αν η τιμή δεν υπάρχει στον πίνακα εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.

Άσκηση 10

- A. Να γραφεί τμήμα που εμφανίζει το άθροισμα των στοιχείων της $3^{\text{ης}}$ στήλης ενός πίνακα 10×40 .
- B. Να γραφεί τμήμα που εμφανίζει το μέσο όρο των στοιχείων της $40^{\text{ης}}$ στήλης ενός πίνακα 10×40

Άσκηση 11

Να γραφεί τμήμα που εμφανίζει για **κάθε στήλη** ενός πίνακα 10×40 τον μέσο όρο των ζυγών αριθμών.

Άσκηση 12

Σ' ένα σχολείο οι μαθητές μίας τάξης που έχει 50 παιδιά εξετάζονται σε 12 μαθήματα. Να γίνει **πρόγραμμα** το οποίο διαβάζει τα ονόματα και τους βαθμούς κάθε μαθητή και τους αποθηκεύει σε πίνακες στην συνέχεια εμφανίζει το όνομα του κάθε μαθητή με τον μέσο όρο του.