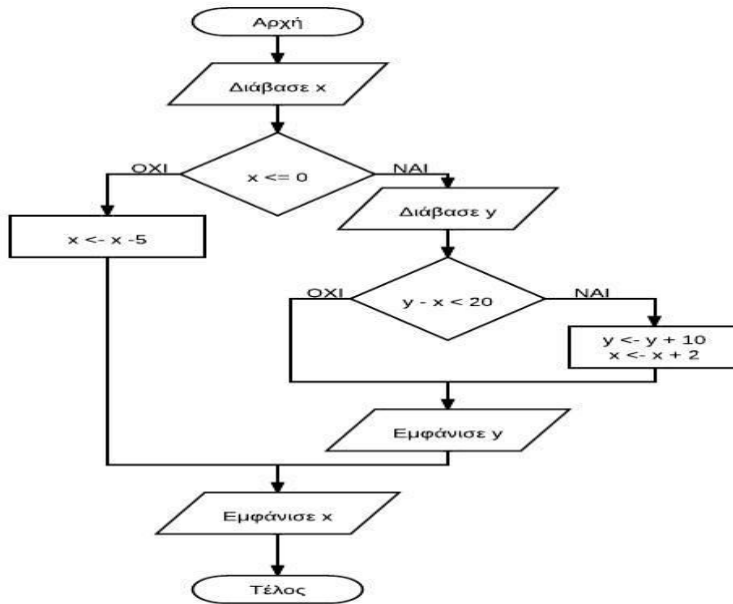


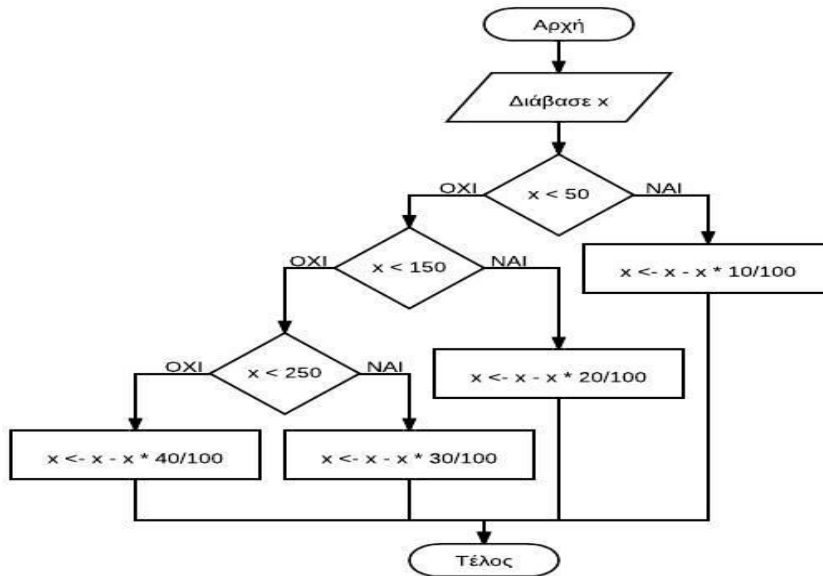
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4

1 Να μετατρέψετε σε ψευδοκώδικα το παρακάτω διάγραμμα ροής:



ΕΧΕΙ ΑΠΑΝΤΗΘΕΙ

2 Να μετατρέψετε σε ψευδοκώδικα το παρακάτω διάγραμμα ροής:



ΕΧΕΙ ΑΠΑΝΤΗΘΕΙ

3 Ο Διευθυντής του σχολείου θέλει να κλείσει έναν αριθμό λεωφορείων για την εκδρομή της Γ' Λυκείου. Με δεδομένο ότι όλα τα τμήματα έχουν τον ίδιο αριθμό μαθητών να γίνει ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (ΓΛΩΣΣΑ) που να διαβάζει τον αριθμό των τμημάτων, τον αριθμό των μαθητών ανά τμήμα και τη χωρητικότητα (θέσεις που διαθέτει για τους μαθητές) κάθε λεωφορείου. Στη συνέχεια

A) να υπολογίζει και να εμφανίζει τον αριθμό των λεωφορείων που θα χρειαστεί να καλέσει το σχολείο για να χωρέσουν όλοι οι μαθητές.

B) να υπολογίζει και να εμφανίζει τον αριθμό των θέσεων που θα μείνουν άδειες.

ΛΥΣΗ

```
1  □ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ φ4_ΑΣΚ4
2  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3      ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΤ, ΑΜ, ΧΩΡ, ΑΡΛΕΩφ, ΑΔΕΙΕΣ
4  ΑΡΧΗ
5      ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΤ, ΑΜ, ΧΩΡ
6      ΑΡΛΕΩφ <-- (ΑΤ*ΑΜ) DIV ΧΩΡ
7      ΑΔΕΙΕΣ <-- (ΑΤ*ΑΜ) MOD ΧΩΡ
8      ΓΡΑΨΕ ΑΡΛΕΩφ, ΑΔΕΙΕΣ
9  ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5

1 Από το Υπουργείο Οικονομικών εκδόθηκε ο παρακάτω πίνακας για τον υπολογισμό του φόρου εισοδήματος των ελεύθερων επαγγελματιών.

0-5.000 €	Φόρος: 0%
5.000 –9.000 €	Φόρος: 5%
9.000 – 18.000 €	Φόρος: 15%
Πάνω από 18.000 €	Φόρος: 30%

Υλοποιείστε αλγόριθμο ο οποίος θα υπολογίζει το φόρο που θα πρέπει να καταβάλλει ένας ελεύθερος επαγγελματίας ανάλογα με τα συνολικά έσοδα που είχε την χρονιά που πέρασε. Για παράδειγμα ένας φορολογούμενος που έχει εισόδημα 16.000 € θα φορολογηθεί με ποσοστό 5% για τις 4.000 € (5.000-9.000 €) που υπερβαίνουν το αφορολόγητο όριο των 5.000 € και με ποσοστό 15% μόνο για 7.000 € (16.000 –9.000 €)

```
1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΕ5_ΑΣΚ1
2  ΜΕΤΑΒΑΗΤΕΣ
3  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΣ
4  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΦΟΡΟΣ
5  ΑΡΧΗ
6  ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΣ
7  ΑΝ ΕΣ>5000 ΤΟΤΕ
8      ΦΟΡΟΣ <-- ΕΣ*0/100
9  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΣ<9000 ΤΟΤΕ
10     ΦΟΡΟΣ <-- 5000*0/100+(ΕΣ-5000)*5/100
11  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΣ<18000 ΤΟΤΕ
12     ΦΟΡΟΣ <-- 5000*0/100+4000*5/100+(ΕΣ-9000)*15/100
13  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΣ>18000 ΤΟΤΕ
14     ΦΟΡΟΣ <-- 5000*0/100+4000*5/100+9000*15/100+(ΕΣ-18000)*30/100
15  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
16  ΓΡΑΨΕ ΦΟΡΟΣ
17  ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

2 Να μετατρέψετε το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου σε ισοδύναμο με τη χρήση απλών δομών επιλογής, χωρίς εμφώλευση:

```
Διάβασε x
Αν x = 3 τότε
    x ← 4
Αλλιώς_Αν x =4 τότε
    x ← 5
Αλλιώς_Αν x =5 τότε
    x ← 6
Αλλιώς
    x ← 3
Τέλος_αν
Γραψε x
```

```
1 ΔΙΑΒΑΣΕ X
2 ▢ AN X=3 ΤΟΤΕ
3   X <-- 4
4   ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
5 ▢ AN X=4 ΚΑΙ ΟΧΙ (X=3) ΤΟΤΕ
6   X <-- 5
7   ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
8 ▢ AN X=5 ΚΑΙ ΟΧΙ (X=4) ΚΑΙ ΟΧΙ (X=3) ΤΟΤΕ
9   X <-- 6
10  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
11 ▢ AN ΟΧΙ (X=5) ΚΑΙ ΟΧΙ (X=4) ΚΑΙ ΟΧΙ (X=3) ΤΟΤΕ
12   X <-- 3
13   ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
14 ΓΡΑΨΕ X
```

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7

- 1 Να υλοποιήσετε Πρόγραμμα που να βρίσκει το μέσο όρο του ύψους των παικτών μιας ομάδας μπάσκετ. Να θεωρήσετε ότι η ομάδα έχει δέκα παίκτες.

ΛΥΣΗ

```
ΣΥ←0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΔΙΑΒΑΣΕ Υ
    ΣΥ←ΣΥ+Υ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΣΥ/10
```

- 2 Να αναπτύξετε Πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει (n) αριθμούς και να υπολογίζει πόσοι από αυτούς είναι άρτιοι και πόσοι περιττοί. Το n θα αποτελεί δεδομένο εισόδου.

ΛΥΣΗ

```
ΠΛΠΕΡ←0
ΠΛΑΡΤ←0
ΔΙΑΒΑΣΕ N
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ
    ΑΝ ΑΡ MOD 2=0 ΤΟΤΕ
        ΠΛΑΡΤ←ΠΛΑΡΤ+1
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΠΛΠΕΡ←ΠΛΠΕΡ+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΠΛΠΕΡ, ΠΛΑΡΤ
```

- 3 Να γραφεί Πρόγραμμα που διαβάζει τα ύψη 10 παικτών μίας ομάδας μπάσκετ α) εμφανίζει το ύψος του χαμηλότερο παίκτη β) υπολογίζει το πλήθος παικτών που έχουν ύψος πάνω από 2 μέτρα.

ΛΥΣΗ

```
ΜΑΧΥ←-1
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΔΙΑΒΑΣΕ Υ
    ΑΝ Υ>ΜΑΧΥ ΤΟΤΕ
        ΜΑΧΥ←Υ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ Υ>2 ΤΟΤΕ
    ΠΛ2←ΠΛ2+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΥ, ΠΛ2

4 Να γραφεί Πρόγραμμα που διαβάζει N βαθμούς (Το N δεδομένο εισόδου) ενός μαθητή α) εμφανίζει το μεγαλύτερο βαθμό του μαθητή β) υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο των μαθημάτων γ) υπολογίζει το πλήθος των μαθημάτων που ο μαθητής είχε βαθμό κάτω από 13.

ΛΥΣΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ N

ΣΒΑΘ←0

ΜΑΧΒΑΘ← -1

ΠΛ13←0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘ

 ΣΒΑΘ←ΣΒΑΘ+ΒΑΘ

 ΑΝ ΒΑΘ>ΜΑΧΒΑΘ ΤΟΤΕ

 ΜΑΧΒΑΘ←ΒΑΘ

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 ΑΝ ΒΑΘ<13 ΤΟΤΕ

 ΠΛ13←ΠΛ13+1

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ←ΣΒΑΘ/N

ΓΡΑΨΕ ΜΟ, ΠΛ13ΜΑΧΒΑΘ