

ΜΕΡΟΣ Α'

Άσκηση 1

Ερώτημα (α)

```
emvadon = pi*pow(r,2);
```

Ερώτημα (β)

```
#define pi 3.14159
const float pi = 3.14159;
```

Ερώτημα (γ)

```
float perim;

perim = 2*pi*r;
cout << "Perimetros=" << perim <<endl;
```

Άσκηση 2

Ερώτημα (α)

```
round(4.6) + 2*pow(2,4)-trunc(3.7-(6%3))+sqrt(9)
=5+2*24-trunc(3.7-0)+3.0
=5+2*16-3+3
=37
```

Ερώτημα (β)

```
(ι) (a==(2*a+3)) || ((c+2)!=a/b) && (a>=(b+c))
(1==(2*1+3)) || ((-2+2)!=1/2) && (1>=(2+(-2)))
(1==5) || (0!=0) && (1>=0)
F || F && T
F || F
0 (FALSE)
```

```
(ιι) ((a-b)>c) || !((a-b)>=3)
((1-2)>-2) || !((1-2)>=3)
(-1>-2) || !((-1)>=3)
T || ! F
T || T
1 (TRUE)
```

Ερώτημα (γ)

2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
256	128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	1	1	1	0	1	1	1

$$(375)_{10}=(101110111)_2$$

16 ²	16 ¹	16 ⁰
256	16	1
1	7	7

$$(375)_{10}=(177)_{16}$$

Άσκηση 3

Ερώτημα (α)

```
if (arm % 3==0)
```

Ερώτημα (β)

```
triades=arm / 3;  
cout<<"Triades:"<<triades<<endl;
```

Ερώτημα (γ)

```
total=arm*3+(arm-1)*2;  
cout<<"Sinoliki apostasi:"<<total<<" metra";
```

Άσκηση 4

Ερώτημα (α)

8□4

Ερώτημα (β)

Θα δημιουργηθεί το πρόβλημα του **ατέρμονος βρόγχου (infinite loop)** δηλαδή το πρόγραμμα δεν θα τερματίζει ποτέ αφού η συνθήκη $X \leq 6$ δεν θα γίνει ποτέ ψευδής.

Η εντολή $x \leftarrow x-1$ πρέπει να μετατραπεί σε $x \leftarrow x+1$ έτσι ώστε το αποτέλεσμα να είναι **7□4**.

Ερώτημα (γ)

```
[1] #include<iostream>  
[2] using namespace std;  
[3] int main(){  
[4] int x,y;  
[5] cin<<y; [5] cin>>y;  
[6] x=y*2;  
[7] if (x<=6){ [7] while (x<=6){  
[8] y=y+1;  
[9] x=x+2;  
[10] }  
[11]cout<<x<<" "<<y;  
[12]return 0;  
[13]}
```

Άσκηση 5

Ερώτημα (α)

- Προκαταρκτική έρευνα - Σύνταξη μελέτης σκοπιμότητας
- Εξακρίβωση Αναγκών και Καθορισμός Απαιτήσεων
- Καθορισμός Προδιαγραφών
- Σχεδιασμός συστήματος
- Υλοποίηση - Συνένωση Κώδικα και Έλεγχος συστήματος
- Συντήρηση συστήματος

Ερώτημα (β)

(ι) Πρόβλημα

(ιι) Ευκαιρία

Ερώτημα (γ)

Δύο από τα πιο κάτω:

(ι) Οι βάσεις δεδομένων του συστήματος (πίνακες και σχέση μεταξύ τους)

(ιι) Οι οθόνες εισαγωγής δεδομένων (Φόρμες)

(ιιι) Οι αναφορές (Reports)

Άσκηση 6

Ερώτημα (α)

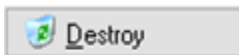
Δωμάτια (rooms): 4

Αντικείμενα (Objects):7

Ερώτημα (β)

Ιδιότητα **Loop**: Πρέπει να αλλάξει η τιμή από **False** σε **True**.

Ερώτημα (γ)



ΜΕΡΟΣ Β'

Άσκηση 1

```
#include <iostream>
#include<iomanip>
#include<cmath>
#include<string>
using namespace std;
int main()
{
```

Ερώτημα (α)

Οι υπόλοιπες μεταβλητές που δεν αναφέρονται στο ερώτημα (α) βαθμολογούνται μέσα στα πλαίσια του εκάστοτε ερωτήματος στο οποίο αναφέρονται.

```
float vroxopt[5],moall,mega=0,sumall=0;
int countmo=0, countmax=0, countl=0,i;
for (i=0;i<5;i++){
    cout<<"Dose epipedo vroxoptosis:";
    cin>>vroxopt[i];
    sumall+=vroxopt[i];
}
```

Ερώτημα (β)

```
moall=sumall/5;
cout<<"Mesos oros:"<<fixed<<setprecision(2)<<moall<<endl;

for (i=0;i<5;i++){
    if (vroxopt[i]<moall) {
        countmo++;
    }
}
cout<<"Plithos metrisewn <mo:"<<countmo<<endl;
```

Ερώτημα (γ)

```
for (i=0;i<5;i++) {
    if (vroxopt[i]>=mega) {
        mega=vroxopt[i];
        thesi=i+1;
    }
}
cout<<"Megisti vroxopt:"<<fixed<<setprecision(2)<<mega<<endl;
cout<<"Teleftaio etos megistis vrox:"<<thesi<<"o etos ";
```

Ερώτημα (δ)

```
for (i=1;i<4;i++) {
    if ((vroxopt[i]>vroxopt[i-1]) && (vroxopt[i]>vroxopt[i+1])) {
        countl++;
    }
}
cout<<endl;
cout<<"Periptoseis:"<<countl<<endl;
return(0);
}
```

Άσκηση 2

```
#include <iostream>
#include<iomanip>
#include<cmath>
using namespace std;
int main()
{
```

Ερώτημα (α)

```
int atoma,leoforia,mathites;
float arxkostos,teliko,ekpt=0;
cout<<"Dose posa atoma tha pane ekdromi:";
cin>>atoma;
```

Ερώτημα (β)

```
if (atoma%50==0)
    leoforia=atoma/50;
else
    leoforia=atoma/50+1;
cout<<"Plithos Leoforiwn:"<<leoforia<<endl;
```

Ερώτημα (γ)

```
mathites=atoma%50;
cout<<"Plithos Mathitwn teleft leof:"<<mathites<<endl;
```

Ερώτημα (δ)

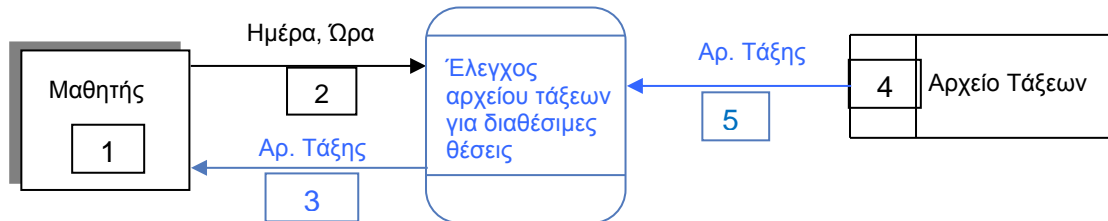
```
arxkostos=leoforia*55;
if (leoforia>10){
    ekpt=arxkostos*30/100;
}

teliko=arxkostos-ekpt;
cout<<"Synoliko kostos enikiasis:"<<teliko<<endl;
return(0);
}
```

Άσκηση 3

Ερώτημα (α)

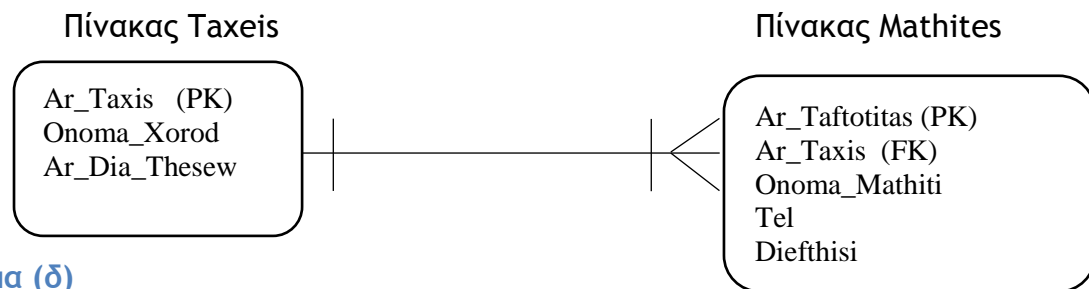
Μια ροή δεδομένων δεν πρέπει να καταλήγει απ' ευθείας από ένα εξωτερικό πράκτορα σε μια αποθηκευτική μονάδα δεδομένων (αρχείο), ούτε και το αντίστροφο. Πρέπει να καταλήγει εκεί μέσω κάποιας διαδικασίας.



Ερώτημα (β)

- (i) Χοροδιδάσκαλος
- (ii) Αρχείο Μαθητών

Ερώτημα (γ)



Ερώτημα (δ)

<p>Query 1:</p>	<p>The screenshot shows a query window for 'Taxeis'. The field list includes Ar_Taxis (primary key), Onoma_Xorod, and Ar_Dia_Thesew. The table list shows 'Taxeis' for all three fields. The sort order for Ar_Taxis is set to 'Ascending'. The 'Show' checkbox is checked for all three fields.</p>
<p>Query 2:</p>	<p>The screenshot shows a query window with two tables: 'Mathites' and 'Taxeis'. The field list includes Ar_Taxis (primary key), Ar-Taftotitas, Onoma_Mathiti, and Diefthisi from the 'Mathites' table, and Ar_Taxis (primary key), Onoma_Xorod, and Ar_Dia_Thesew from the 'Taxeis' table. The table list shows 'Taxeis' for Ar_Taxis, Onoma_Xorod, and Ar_Dia_Thesew, and 'Mathites' for Ar_Taxis, Onoma_Mathiti, and Diefthisi. The sort order for Ar_Taxis is 'Ascending'. The 'Show' checkbox is checked for all fields.</p>

Άσκηση 4

Ερώτημα (α)

- Τοίχος (obj_wall)
- Κεράσι (obj_cherry)
- Μήλο (obj_apple)
- Μπανάνα (obj_banana)
- Βόμβα (obj_bomb)

Ερώτημα (β)

Η επιλογή (3).

Ερώτημα (γ)

Η επιλογή (1).

Ερώτημα (δ)

Object: Η επιλογή (3).

Events: Η επιλογή (3).

Actions: Η επιλογή (4).

ΜΕΡΟΣ Γ'

Άσκηση 1

```
#include <iostream>
#include<iomanip>
#include<cmath>
#include<string>
using namespace std;
int main()
```

```
{
```

Ερώτημα (α)

Οι υπόλοιπες μεταβλητές που δεν αναφέρονται στο ερώτημα (α) βαθμολογούνται μέσα στα πλαίσια του εκάστοτε ερωτήματος στο οποίο αναφέρονται.

```
string stathmoi[15],maxname;
int pososta[15],sumall=0,max=0,p70=0,i,posklik;
float moall;
```

```
for (i=0;i<14;i++){
    cout<<"Dose onoma stathmou:";
    cin>>stathmoi[i];
    cout<<"Dose pososto akroamatikotitas:";
    cin>>pososta[i];
    sumall+=pososta[i];
}
```

Ερώτημα (β)

```
moall=sumall/15;
cout<<"Mesos="<<fixed<<setprecision(2)<<moall<<endl;
```

Ερώτημα (γ)

```
cout<<"Pososto stathmou radioklik:"<<posklik<<endl;
cout<<endl;
cout<<"Rad.Stathmoi"<<setw(22)<<"Pososta Akr.(%) "<<endl;
cout<<endl;
for (i=0;i<14;i++) {
    cout<<setw(22)<<stathmoi[i]<<setw(22)<<pososta[i]<<endl;
}
```

Ερώτημα (δ)

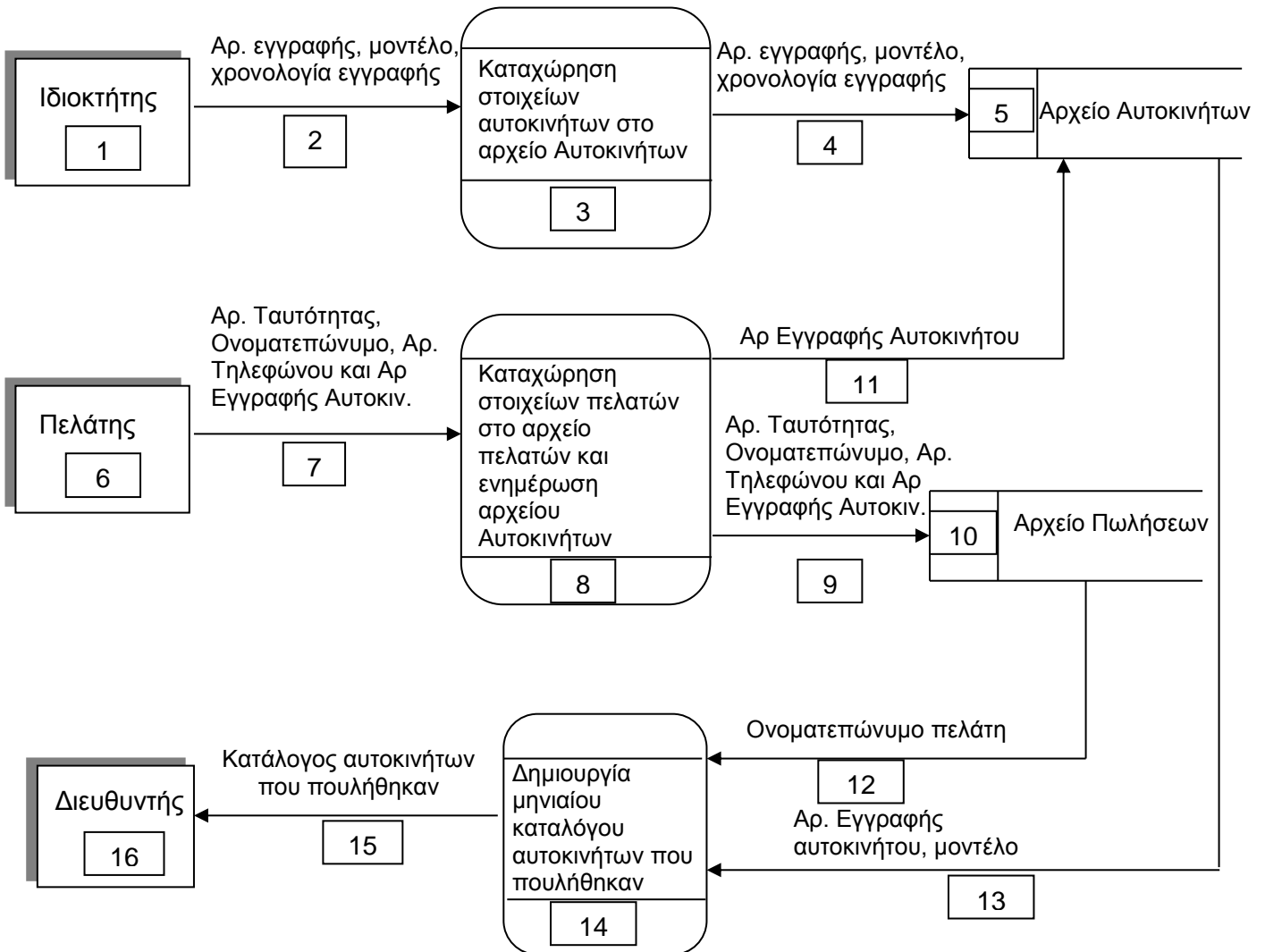
```
for (i=0;i<14;i++) {
    max=pososta[i];
    maxname=stathmoi[i];
}
for (i=0;i<14;i++) {
    if (pososta[i]==max)
        cout<<stathmoi[i]<<endl;
}
```

Ερώτημα (ε)

```
for (i=0;i<14;i++) {
    if (pososta[i]>70)
        ++p70;
}
cout<<"Plithos stathmwn me akr >70:"<<p70<<endl;
for (i=0;i<14;i++) {
    if (stathmoi[i]=="RADIOKLIK")
        posklik=pososta[i];
}
return(0);
}
```

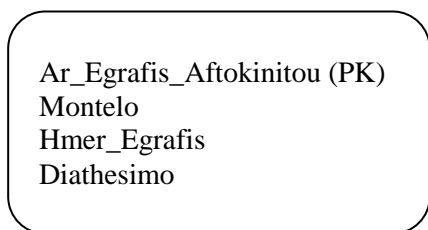

Άσκηση 2

Ερώτημα (α)

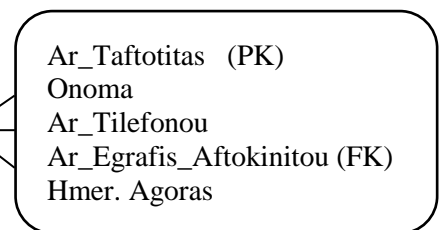


Ερώτημα (β)

Πίνακας **Aftokinitwn** :



Πίνακας **Polisewn** :



Ερώτημα (γ)

Οθόνη καταχώρησης των στοιχείων του πελάτη:

<u>Καταχώρηση Προσωπικών Στοιχείων Πελάτη</u>	
Αρ. Ταυτότητας:
Όνοματεπώνυμο:
Αρ. Τηλεφώνου:
Αρ. Εγγραφής Αυτοκινήτου :

Κατάλογος με τα στοιχεία των αυτοκινήτων που πουλήθηκαν συγκεκριμένο μήνα:

<u>Κατάλογος Αυτοκινήτων που Πωλήθηκαν</u>			
Μήνας: XXXXXXXX			
<u>Αρ. Εγγρ. Αυτ.</u>	<u>Μοντέλο</u>	<u>Ημ. Αγοράς</u>	<u>Όνομα Πελάτη</u>
xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxxxxxx