

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Λύσεις Ασκήσεων 4^{ου} Εργαστηρίου

Problem1

```
#include <iostream>
using namespace std;

void input_time(int &hours, int &minutes);
int ypologismos(int hours, char &x);
void print_time(int new_h, int minutes, char x);

int main()
{
    system("chcp 1253");

    int hours, minutes, new_h;
    char x, ans;

    do{
        input_time(hours, minutes);
        new_h = ypologismos(hours, x);
        print_time(new_h, minutes, x);
        cout<<endl;
        cout<<"Θέλεις να συνεχίσεις (γ/η)";
        cin>>ans;
    }
    while (ans=='γ' || ans=='Υ');

    system("PAUSE");
    return 0;
}

void input_time(int &hours, int &minutes)
{
    do{
        cout<<"Δώσε την ώρα: ";
        cin>>hours;
        cout<<"Δώσε τα λεπτά: ";
        cin>>minutes;
    } while (hours<0 || hours>23 || minutes<0 || minutes>59);
}
```

```

int ypologismos(int hours, char &x)
{
    if (hours<=12)
        {
            x = 'Π';
            return hours; }
    else
        {
            x = 'Μ';
            return hours-12; }
}

```

```

void print_time(int new_h, int minutes, char x)
{
    cout<<"Η ώρα είναι: "<<new_h<<":"<<minutes<<" "<<x<<"Μ\n";
}

```

Problem2

```

#include <iostream>
using namespace std;

```

```

void input_length(float &feet, float &inches);
void ypologismoι(float feet, float inches, int &m, int &cm);
void print_length(int m, int cm);

```

```

int main()
{
    system("chcp 1253");

```

```

    float feet, inches;
    int m, cm;
    char ans;

```

```

    do{
        input_length(feet, inches);
        ypologismoι(feet, inches, m, cm);
        print_length(m, cm);
        cout<<endl;

```

```

cout<<" Θέλεις να συνεχίσεις (γ/η);";
cin>>ans;
}
while (ans=='γ' || ans=='Υ');

system("PAUSE");
return 0;
}

void input_length(float &feet, float &inches)
{
do{
cout<<"Δώσε τα πόδια του μήκους: ";
cin>>feet;
cout<<"Δώσε τις ίντσες του μήκους: ";
cin>>inches;
} while (feet<0 || inches<0);
}

void ypologismoι(float feet, float inches, int &m, int &cm)
{
float x;

x=feet*0.3048*100 + inches*0.0254*100; //μετατροπή σε εκατοστά
cm = static_cast<int>(x)%100;
m = static_cast<int>(x) / 100;
}

void print_length(int m, int cm)
{
cout<<"Το μήκος είναι: "<<m<<" μέτρα και "<<cm<<" εκατοστά.\n";
}

```

Problem3

```
#include <iostream>
using namespace std;

int plithos(int n);

int main()
{
    system("chcp 1253");

    int n;
    char ans;

    do{
        cout<<"Δώσε το πλήθος των γραμμών: ";
        cin>>n;
        cout<<"Το συνολικό πλήθος των κορίνων είναι: "<<plithos(n)<<endl;
        cout<<"Θέλεις να συνεχίσεις (γ/ν);";
        cin>>ans;
    }
    while (ans=='γ' || ans=='Υ');

    system("PAUSE");
    return 0;
}

int plithos(int n)
{
    if (n ==1)
        return 1;
    else
        return n+plithos(n-1);
}
```