

1^η Φροντιστηριακή Άσκηση στη C++ : Μεταβλητές, Σταθερές και Αριθμητικές Μετατροπές - Είσοδος/Εξόδος Δεδομένων

Άσκηση 1: Δήλωση και Εκτύπωση Μεταβλητών

Γράψτε ένα πρόγραμμα που δηλώνει τρεις μεταβλητές: ένα ακέραιο, έναν δεκαδικό αριθμό και έναν χαρακτήρα. Στη συνέχεια, να εμφανίζει τις τιμές τους στην οθόνη.

Λύση:

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

int main() {
    int age = 25;
    double height = 1.75;
    char grade = 'A';

    cout << "Ηλικία: " << age << endl;
    cout << "Ύψος: " << height << " μέτρα" << endl;
    cout << "Βαθμός: " << grade << endl;
    return 0;
}
```

Άσκηση 2: Χρήση Σταθερών

Γράψτε ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιεί μια σταθερά για να αποθηκεύσει την τιμή του αριθμού π ($\pi \approx 3.14159$) και να υπολογίζει το εμβαδόν ενός κύκλου με ακτίνα που δίνεται από τον χρήστη.

Λύση:

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

int main() {
    const double PI = 3.14159;
    double radius;

    cout << "Δώστε την ακτίνα του κύκλου: ";
    cin >> radius;

    double area = PI * radius * radius;
    cout << "Το εμβαδόν του κύκλου είναι: " << area << endl;
    return 0;
}
```

Άσκηση 3: Μετατροπή Τύπων Δεδομένων

Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη να εισάγει έναν ακέραιο αριθμό και έναν δεκαδικό αριθμό. Στη συνέχεια, το πρόγραμμα πρέπει να εμφανίζει το άθροισμά τους μετατρέποντας τον ακέραιο σε δεκαδικό.

Λύση:

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

int main() {
    int intNum;
    double doubleNum;

    cout << "Εισάγετε έναν ακέραιο αριθμό: ";
    cin >> intNum;

    cout << "Εισάγετε έναν δεκαδικό αριθμό: ";
    cin >> doubleNum;

    double sum = intNum + doubleNum;
    cout << "Το άθροισμα είναι: " << sum << endl;
    return 0;
}
```

Άσκηση 4: Μορφοποιημένη Έξοδος

Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη να εισάγει δύο αριθμούς και εμφανίζει το πηλίκο τους με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων.

Λύση:

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

int main() {
    double num1, num2;

    cout << "Εισάγετε τον πρώτο αριθμό: ";
    cin >> num1;

    cout << "Εισάγετε τον δεύτερο αριθμό: ";
    cin >> num2;

    if (num2 != 0) {
        double quotient = num1 / num2;
        cout << fixed << setprecision(2);
        cout << "Το πηλίκο είναι: " << quotient << endl;
    } else {
        cout << "Σφάλμα: Διαίρεση με το μηδέν!" << endl;
    }
    return 0;
}
```