

C++

Урок 4



Разбор ДЗ

A hand-drawn blue oval frame with a slightly irregular, sketchy border, centered on the page. The word "Повторение" is written inside this frame in a bold, black, sans-serif font.

Повторение



Что такое цикл?

Что такое вложенный цикл?

A hand-drawn blue oval frame with a double-line border, centered on the page. The word "Массивы" is written inside this frame.

Массивы

Что такое массив?

Массив

Массив – структура данных, которая хранит в себе элементы одного типа данных.



Массив



Массив символов

Массив



Массив вещественных чисел

Приведите свой пример

Массив

Можно ли так?



Массив

Можно ли так?



НЕТ

Массив

Можно ли так?



НЕТ, но мы можем сделать так...

Массив

Можно **преобразовать** все значения к одному типу.



В данном случае тип данных у всех переменных строка



**Какие виды массивов вы
знаете?**

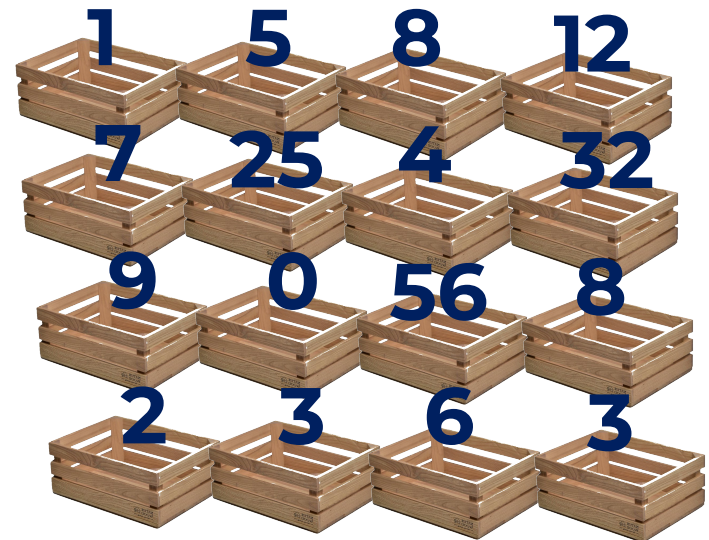
Массивы

Массив

Одномерный
(последовательность)



Двумерный
(таблица)





Объявление массива

Объявление массива

Для того, чтобы объявить:

```
#include <iostream>

using namespace std;

const int N = 10; //константа для задания размера массива
int main()
{
    int arr[50];           //объявление целочисленного массива на 50 значений
    short int arr_const[N]; //объявление целочисленного массива на 10 значений
    double weight[80];     //объявление вещественного массива на 10 значений
    bool checks[5];        //объявление булевого массива на 10 значений
    char rez[200];         //объявление символьного массива на 10 значений
}
```

Объявление массива

Для того, чтобы ввести и вывести значения:

```
#include <iostream>

using namespace std;

const int N = 10; //константа для задания размера массива
int main()
{
    int arr[50];           //объявление целочисленного массива на 50 значений
    short int arr_const[N]; //объявление целочисленного массива на 10 значений
    double weight[80];     //объявление вещественного массива на 10 значений
    bool checks[5];        //объявление булевого массива на 10 значений
    char rez[200];         //объявление символьного массива на 10 значений
}
```

Задача

В ветклинику приходят владельцы с питомцами. Перед обследованием животное ставят на весы и проводят измерение веса. Все результаты заносятся в программу сотрудника клиники.

Задача: введите и выведите вес каждого животного в консоль. (Кол-во вводится с клавиатуры, как и сам вес).

Задача

В ветклинику приходят владельцы с питомцами. Перед обследованием животное ставят на весы и проводят измерение веса. Все результаты заносятся в программу сотрудника клиники.

Задача: выведите общую сумму и произведение всех весов.



Размер массива

Размер массива

Для того, чтобы объявить и инициализировать:

```
int arr[] = {1,5,7,8,12}; //сам определяет размер
```


Размер массива

Для того, чтобы объявить и инициализировать:

```
int arr[] = {1,5,7,8,12}; //сам определяет размер
```

```
for (int i = 0; i < ? ;i++){  
    cout <<arr[i]<<" ";  
}
```

Но что записать тут?

Размер массива

ЛИСТИНГ:

```
int arr[] = {1,5,7,8,12};  
    //сам определяет размер  
int n = sizeof(arr) / sizeof(arr[0]);  
  
for (int i = 0; i < n ;i++){  
    cout <<arr[i]<<" ";  
}
```

Задача

Инициализируйте в момент объявления массива значения роста песелей.

Задача: Узнайте количество введенных значений.