**1. Как объявить целочисленную переменную в C#?**

Ответ: `int myVar;`

**2. Как объявить логическую переменную в C#?**

Ответ: `bool myBool;`

**3. Как объявить переменную с плавающей точкой в C#?**

Ответ: `float myFloat;`

**4. Как объявить символьную переменную в C#?**

Ответ: `char myChar;`

**5. Как объявить строковую переменную в C#?**

Ответ: `string myString;`

**6. Какой тип данных используется для хранения больших целых чисел в C#?**

Ответ: `long`

**7. Какой тип данных следует использовать для хранения чисел с плавающей точкой с наибольшей точностью в C#?**

Ответ: `double`

**8. Какой оператор присваивания используется для присвоения значения переменной в C#?**

Ответ: `=`

**9. Как проверить равенство двух переменных в C#?**

Ответ: `if (x == y)`

**10. Как объявить переменную, которая может хранить null в C#?**

Ответ: `int? myVar = null;`

**11. Какая конструкция используется для условного выполнения кода в C#?**

Ответ: `if`

**12. Как объявить условие в операторе if для переменной x равной 10?**

Ответ: `if (x == 10)`

**13. Как использовать оператор else после условия в C#?**

Ответ:

```csharp

if (x == 10)

{

// Код для x == 10

}

else

{

// Код для остальных случаев

}

```

**14. Как проверить, что значение переменной y не равно 5 в операторе if?**

Ответ: `if (y != 5)`

**15. Как объединить несколько условий с использованием логического И в C#?**

Ответ: `if (x > 5 && y < 10)`

**16. Как объединить несколько условий с использованием логического ИЛИ в C#?**

Ответ: `if (x > 5 || y < 10)`

**17. Как правильно использовать блок else if после основного условия if в C#?**

Ответ:

```csharp

if (x > 10)

{

// Код

}

else if (x == 10)

{

// Код

}

else

{

// Код

}

```

**18. Каков синтаксис использования оператора switch в C#?**

Ответ:

```csharp

switch (x)

{

case 1:

// Код

break;

case 2:

// Код

break;

default:

// Код

break;

}

```

**19. Как проверить, что значение переменной z находится в диапазоне от 5 до 10 включительно?**

Ответ: `if (z >= 5 && z <= 10)`

**20. Какой оператор используется для выполнения кода при несоблюдении условия в C#?**

Ответ: `else`

**21. Какой цикл в C# используется для выполнения кода определенное количество раз?**

Ответ: `for`

**22. Как объявить цикл for, который выполняется 5 раз?**

Ответ:

```csharp

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

// Код

}

```

**23. Как завершить выполнение текущей итерации цикла и перейти к следующей в C#?**

Ответ: `continue;`

**24. Какой цикл в C# уверенно выполняется хотя бы один раз, даже если условие не истинно?**

Ответ: `do..while`

**25. Как завершить выполнение цикла в C# и выйти из него преждевременно?**

Ответ: `break;`

**26. Как перебрать элементы массива с использованием цикла foreach в C#?**

Ответ:

```csharp

foreach (var item in array)

{

// Код

}

```

**27. Как правильно завершить выполнение цикла, если определенное условие станет истинным?**

Ответ: `break;`

**28. Какая конструкция в C# используется для множественного выбора с использованием различных вариантов?**

Ответ: `switch`

**29. Как объявить оператор switch в C#?**

Ответ:

```csharp

switch (x)

{

case 1:

// Код

break;

default:

// Код

break;

}

```

**30. Как предоставить общий код выполнения для нескольких случаев в операторе switch?**

Ответ:

```csharp

switch (x)

{

case 1:

case 2:

// Общий код

break;

default:

// Код

break;

}

```

**31. Как обработать ситуацию, если ни одно из условий в операторе switch не совпадает?**

Ответ: `default: // Код`

**32. Как использовать оператор switch для сравнения строковых значений в C#?**

Ответ:

```csharp

switch (str)

{

case "apple":

// Код

break;

case "banana":

// Код

break;

default:

// Код

break;

}

```

**33. Как использовать оператор switch для сравнения значений перечислений (enum) в C#?**

Ответ:

```csharp

enum Colors { Red, Green, Blue }

Colors color = Colors.Red;

switch (color)

{

case Colors.Red:

// Код

break;

case Colors.Green:

// Код

break;

default:

// Код

break;

}

```

**34. Как правильно завершить каждый случай в операторе switch в C#?**

Ответ: `break;`

**35. Как добавить дополнительный код к выполнению в операторе switch, не завершая выполнение других случаев?**

Ответ:

```csharp

case 1:

// Код

goto case 2;

case 2:

// Код

break;

```

**36. Как проверить, что значение переменной multipleValue кратно 3 в операторе switch?**

Ответ:

```csharp

switch (multipleValue % 3)

{

case 0:

// Код для кратного 3

break;

default:

// Код для не кратного 3

break;

}

```

**37. Как объявить пользовательскую функцию в C#?**

Ответ:

```csharp

void MyFunction()

{

// Код

}

```

**38. Как указать, что функция возвращает целочисленное значение в C#?**

Ответ:

```csharp

int MyFunction()

{

return 42;

}

```

**39. Как передать параметр x в функцию в C#?**

Ответ:

```csharp

void MyFunction(int x)

{

// Код

}

```

**40. Как вызвать функцию с именем CalculateSum и передать ей два аргумента a и b в C#?**

Ответ: `int result = CalculateSum(a, b);`

**41. Как объявить функцию с параметром по умолчанию в C#?**

Ответ:

```csharp

void MyFunction(int x = 10)

{

// Код

}

```

**42. Как вернуть значение из функции в C#?**

Ответ: `return 42;`

**43. Как объявить функцию, которая принимает переменное количество аргументов в C#?**

Ответ:

```csharp

void MyFunction(params int[] numbers)

{

// Код

}

```

**44. Как передать аргумент по ссылке в C#?**

Ответ:

```csharp

void MyFunction(ref int x)

{

// Код

}

```

**45. Как использовать ключевое слово this внутри пользовательской функции в C#?**

Ответ:

```csharp

public class MyClass

{

public int MyProperty;

public void MyFunction()

{

this.MyProperty = 10;

}

}

```

**46. Как объявить функцию, которая может вызываться только внутри текущего класса в C#?**

Ответ:

```csharp

private void MyFunction()

{

// Код

}

```

**47. Как объявить функцию, которая возвращает значение и принимает переменное количество аргументов в C#?**

Ответ:

```csharp

int MyFunction(params int[] numbers)

{

// Код

return 0;

}

```

**48. Как подключиться к базе данных MySQL в C# с использованием ADO.NET?**

Ответ:

```csharp

string connectionString = "server=localhost;user=root;password=root;database=mydb;";

MySqlConnection connection = new MySqlConnection(connectionString);

connection.Open();

```

**49. Какой объект используется для выполнения SQL-запросов в C# при работе с MySQL?**

Ответ: `MySqlCommand`

**50. Как правильно закрыть соединение с базой данных MySQL в блоке кода C#?**

Ответ: `connection.Close();`

**51. Как использовать цикл for для перебора элементов в списке в C#?**

Ответ:

```csharp

List<int> myList = new List<int> { 1, 2, 3, 4, 5 };

for (int i = 0; i < myList.Count; i++)

{

// Код для myList[i]

}

```

**52. Как использовать цикл foreach для перебора элементов массива в C#?**

Ответ:

```csharp

int[] array = { 1, 2, 3, 4, 5 };

foreach (int item in array)

{

// Код для item

}

```

**53. Как создать массив в C# с заранее заданным размером?**

Ответ:

```csharp

int[] arr = new int[5];

```

**54. Как создать массив в C# и инициализировать его значениями?**

Ответ:

```csharp

int[] arr = { 1, 2, 3, 4, 5 };

```

**55. Как найти длину массива в C#?**

Ответ: `array.Length`

**56. Как проверить, существует ли элемент в списке в C#?**

Ответ:

```csharp

List<int> myList = new List<int> { 1, 2, 3, 4, 5 };

if (myList.Contains(3))

{

// Код

}

```

**57. Как создать и инициализировать строку в C#?**

Ответ:

```csharp

string myString = "Hello, World!";

```

**58. Как изменить строку в C#?**

Ответ:

В C# строки неизменяемы, поэтому для изменения строки используется `StringBuilder`:

```csharp

StringBuilder sb = new StringBuilder("Hello");

sb.Append(", World!");

string result = sb.ToString();

```

**59. Как получить подстроку в C#?**

Ответ:

```csharp

string myString = "Hello, World!";

string subString = myString.Substring(7, 5); // "World"

```

**60. Как найти индекс первого вхождения подстроки в строке в C#?**

Ответ:

```csharp

string myString = "Hello, World!";

int index = myString.IndexOf("World"); // 7

```

**61. Как преобразовать строку в целое число в C#?**

Ответ:

```csharp

string myString = "123";

int result = int.Parse(myString); // 123

```

**62. Как безопасно преобразовать строку в целое число в C#?**

**Ответ:**

```csharp

string myString = "123";

bool success = int.TryParse(myString, out int result);

```

**63. Как найти индекс последнего вхождения подстроки в строке в C#?**

Ответ:

```csharp

string myString = "Hello, World! World!";

int index = myString.LastIndexOf("World"); // 14

```

**64. Как преобразовать строку в верхний регистр в C#?**

Ответ:

```csharp

string myString = "hello";

string upperString = myString.ToUpper(); // "HELLO"

```

**65. Как преобразовать строку в нижний регистр в C#?**

Ответ:

```csharp

string myString = "HELLO";

string lowerString = myString.ToLower(); // "hello"

```

**66. Как объединить несколько строк в одну строку в C#?**

Ответ:

```csharp

string str1 = "Hello";

string str2 = "World";

string result = string.Concat(str1, ", ", str2); // "Hello, World"

```

**67. Как заменить подстроку в строке в C#?**

Ответ:

```csharp

string myString = "Hello, World!";

string newString = myString.Replace("World", "C#"); // "Hello, C#!"

```

**68. Как создать список в C#?**

Ответ:

```csharp

List<int> myList = new List<int>();

```

**69. Как добавить элемент в список в C#?**

Ответ:

```csharp

myList.Add(10);

```

**70. Как удалить элемент из списка по значению в C#?**

Ответ:

```csharp

myList.Remove(10); // Удаляет первый элемент со значением 10

```

**71. Как удалить элемент из списка по индексу в C#?**

Ответ:

```csharp

myList.RemoveAt(0); // Удаляет элемент с индексом 0

```

**72. Как получить элемент списка по индексу в C#?**

Ответ:

```csharp

int element = myList[0]; // Получаем первый элемент списка

```

**73. Как узнать количество элементов в списке в C#?**

Ответ:

```csharp

int count = myList.Count;

```

**74. Как создать и использовать словарь (Dictionary) в C#?**

Ответ:

```csharp

Dictionary<string, int> myDict = new Dictionary<string, int>();

myDict.Add("One", 1);

myDict.Add("Two", 2);

```

**75. Как получить значение из словаря по ключу в C#?**

**Ответ:**

```csharp

int value = myDict["One"]; // 1

```

**76. Как проверить, существует ли ключ в словаре в C#?**

Ответ:

```csharp

if (myDict.ContainsKey("One"))

{

// Код

}

```

**77. Как удалить элемент из словаря по ключу в C#?**

Ответ:

```csharp

myDict.Remove("One");

```

**78. Как создать структуру (struct) в C#?**

Ответ:

```csharp

struct Person

{

public string Name;

public int Age;

}

```

**79. Как создать класс с конструктором в C#?**

Ответ:

```csharp

class Person

{

public string Name;

public int Age;

public Person(string name, int age)

{

Name = name;

Age = age;

}

}

```

**80. Как создать и вызвать метод в классе в C#?**

Ответ:

```csharp

class Person

{

public void Greet()

{

Console.WriteLine("Hello!");

}

}

Person person = new Person();

person.Greet();

```

**81. Как создать свойство в классе в C#?**

Ответ:

```csharp

class Person

{

public string Name { get; set; }

}

```

**82. Как создать массив строк в C#?**

Ответ:

```csharp

string[] stringArray = { "Hello", "World" };

```

**83. Как задать значение по умолчанию для параметра метода в C#?**

Ответ:

```csharp

void MyFunction(int x = 10)

{

Console.WriteLine(x);

}

```

**84. Как создать и использовать перечисление (enum) в C#?**

Ответ:

```csharp

enum Days { Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday }

Days today = Days.Monday;

```

**85. Как создать и использовать класс с наследованием в C#?**

Ответ:

```csharp

class Animal

{

public void Speak()

{

Console.WriteLine("Animal speaks");

}

}

class Dog : Animal

{

public void Bark()

{

Console.WriteLine("Woof!");

}

}

Dog dog = new Dog();

dog.Speak();

dog.Bark();

```

**86. Как переопределить метод в классе-наследнике в C#?**

Ответ:

```csharp

class Animal

{

public virtual void Speak()

{

Console.WriteLine("Animal speaks");

}

}

class Dog : Animal

{

public override void Speak()

{

Console.WriteLine("Woof!");

}

}

```

**87. Как вызвать базовый метод из класса-наследника в C#?**

Ответ:

```csharp

class Dog : Animal

{

public override void Speak()

{

base.Speak(); // Вызов метода базового класса

Console.WriteLine("Woof!");

}

}

```

**88. Как создать абстрактный класс в C#?**

Ответ:

```csharp

abstract class Animal

{

public abstract void Speak();

}

class Dog : Animal

{

public override void Speak()

{

Console.WriteLine("Woof!");

}

}

```

**89. Как реализовать интерфейс в C#?**

Ответ:

```csharp

interface IAnimal

{

void Speak();

}

class Dog : IAnimal

{

public void Speak()

{

Console.WriteLine("Woof!");

}

}

```

**90. Как создать свойство с чтением и записью в C#?**

Ответ:

```csharp

class Person

{

private int age;

public int Age

{

get { return age; }

set { age = value; }

}

}

```

**91. Как сделать свойство только для чтения в C#?**

Ответ:

```csharp

class Person

{

public int Age { get; }

}

```

**92. Как инкапсулировать данные в классе в C#?**

Ответ:

```csharp

class Person

{

private string name;

public string Name

{

get { return name; }

set { name = value; }

}

}

```

**93. Как использовать делегаты в C#?**

Ответ:

```csharp

delegate void MyDelegate();

class Program

{

static void Main()

{

MyDelegate del = new MyDelegate(SayHello);

del();

}

static void SayHello()

{

Console.WriteLine("Hello!");

}

}

```

**94. Как создать событие в C#?**

Ответ:

```csharp

class MyClass

{

public event EventHandler MyEvent;

public void TriggerEvent()

{

MyEvent?.Invoke(this, EventArgs.Empty);

}

}

```

**95. Как подписаться на событие в C#?**

Ответ:

```csharp

MyClass obj = new MyClass();

obj.MyEvent += (sender, e) => { Console.WriteLine("Event triggered!"); };

obj.TriggerEvent();

```

**96. Как создать таймер в C#?**

Ответ:

```csharp

Timer timer = new Timer((state) =>

{

Console.WriteLine("Timer triggered!");

}, null, 0, 1000);

```

**97. Как использовать исключения в C#?**

Ответ:

```csharp

try

{

int result = 10 / 0;

}

catch (DivideByZeroException ex)

{

Console.WriteLine("Error: " + ex.Message);

}

```

**98. Как выбросить исключение в C#?**

Ответ:

```csharp

throw new Exception("Something went wrong!");

```

**99. Как создать и использовать finally блок в C#?**

Ответ:

```csharp

try

{

// Код

}

catch (Exception ex)

{

// Обработка ошибок

}

finally

{

// Код, который всегда выполняется

}

```

**100. Как создать и работать с потоками в C#?**

Ответ:

```csharp

Thread thread = new Thread(() => Console.WriteLine("Hello from thread"));

thread.Start();

```