## Лекция 2

**Объявление и инициализация строк**

string s = “Hello”; // объявление и инициализация строки  
string s = “\”Hello\” world”; // экранирование специальных символов, результат: “Hello” world

**Спецсимволы:**

\n - перевод строки  
 \t, - таб  
 \r, - возврат каретки,  
\\ - символ \

**Символ перевода строки**

string lineSeparator = Environment.NewLine; // строка перевода строки в зависимости от операционной системы

**Конкатенация строк**

string s = "Hello " + "world"; // конкатенация строк  
string s1 = “Hello ” + 3; // конкатенация строк, число предварительно преобразуется в строку

**Математические операции**

a = b + c; // сложение  
a = b - c; // вычитание  
a = b \* с; // умножение  
a = b / c; // деление, взятие частного  
a = b % c; // деление, взятие остатка от деления  
a = b \* (c + d); // повышение приоритета операции с помощью оператора ()

**Приведение типа**

double d = (double) a; // приведение типа, расширение типа  
int a = (int) d; // приведение типа, сужение типа

**Математические операции в библиотеке Math**

a = Math.Abs(b); // модуль  
a = Math.Sqrt(b); // квадратный корень  
a = Math.Pow(2, 4); // возведение в степень  
double radians = (Math.PI / 180.0) \* degree; // преобразование из градусов в радианы  
double degree2 = (180.0 / Math.PI) \* radians; // преобразование из радиан в градусы  
double sin = Math.Sin(angle); // синус  
double cos = Math.Cos(angle); // косинус  
double tan = Math.Tan(angle); // тангенс  
double pi = Math.PI; // константа PI   
double e = Math.E; // константа e

**Округление**

double result = Math.Floor(x); // округление вниз по числовой оси  
double result = Math.Ceiling(x); // округление вверж по числовой оси  
double result = Math.Round(x); // округление к ближайшему целому, если 0.5 - то вверх

**Комментарии**

// - однострочный комментарий  
/\* \*/ - многострочный комментарий

**Чтение из консоли**

double a = Convert.ToDouble(Console.ReadLine()); // чтение с консоли double  
int a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); // чтение с консоли int  
String a = Console.ReadLine(); // чтение с консоли строки

**Печать в консоль**

Console.WriteLine(аргумент); // печатает в консоль аргумент и перевод строки  
Console.Write(аргумент); //печатает в консоль только аргумент

**Форматированный вывод в консоль**

Console.WriteLine(“Result = {0}”, a); // форматированный вывод в консоль  
Console.WriteLine(“%{0:f2}”, x); // флаг fn - означает сколько знаков после запятой нужно вывести

**Форматирование строки**

string s = string.Format(строка формирования, аргументы);  
 // форматирование строки без печати в консоль