

## Подготовка к курсу С#

### Задачи для предварительного ознакомления

1. Ознакомьтесь с созданием консольного приложения и системного класса `System.Console`  
[[https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/0wc2kk78\(v=vs.90\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/0wc2kk78(v=vs.90).aspx)]
- 1. Консольное приложение**
- 2. Системы счисления.** Десятичная, двоичная, шестнадцатеричная системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Отрицательные десятичные числа и их двоичное представление.
- 3. Переменные и их именование** Понятие переменной. Соглашения об именовании `camelCase`, `PascalCase`, `xml_case`. Зарезервированные слова. Соглашения об комментариях.
- 4. Типы данных** [ [https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/cs7y5x0x\(v=vs.90\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/cs7y5x0x(v=vs.90).aspx) ]. Ознакомиться с применяемыми в С# типами данных их размерностью и диапазон значений.
  - Операции над типами.
  - Целые. Знаковые и беззнаковые
  - Вещественные
  - Суффиксы присваивания
  - Десятичный
  - Логический. Ознакомиться с логическими операциями и выражениями. Упрощение логических выражений.
  - Символьный
  - Строковый
  - Значения по умолчанию
- 5. Условные конструкции** <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/676s4xab.aspx>
- 6. Циклические конструкции**  
<https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/32dbftby.aspx>  
<https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/d96yfwee.aspx>

## Задачи

1. Пользователь вводит два числа. Вывести на экран большее
2. Пользователь вводит слово «мяу» или слово «гав» если слово введенное пользователем «мяу» вывести на экран «Покорми кота» иначе «Погуляй с собакой»
3. Пользователь вводит номер месяца если месяц 1,2,12 вывести на экран «Зима»; 3,4,5 – «Весна»; 6-8 – «Лето»; 9-11 – «Осень». В любом другом случае «На этой планете такого месяца нет»
4. Пользователь вводит число 1 или 0 с помощью одной строки кода вывести на экран «Хорошо» если пользователь ввел 1 или «Плохо» если пользователь ввел 0
5. Вывести название дня недели по его номеру (1 - понедельник, 7 - воскресенье)
6. Служба такси заказала вам программу, которая спрашивает количество километров и количество минут простоя, а дальше считает так: первые 5 километров (или до 5 км) 20 гривен, каждый следующий километр 3 гривны, плюс простой 1 грн за 1 минуту. Программа должна посчитать и сказать общую сумму оплаты за поездку.
7. Дано натуральное число. Выяснить, является ли оно простым, т.е. делится только на 1 и на само себя.
8. Вы организатор лотереи. Пользователь вводит ставку. Вы бросаете 12-гранный кубик. Если выпадают значения от 1 до 5, пользователь проиграл. Если выпадают значения от 6 до 8, пользователь получает свою ставку обратно. Если выпало от 9 до 11, пользователь получает двойную ставку, а если выпало 12 - ставку умноженную на 10. После окончания игры покажите пользователю, сколько он выиграл.
9. Сделать программу перевода валют. Вводится сумма, потом выбирается вид валюты – гривны или доллары или евро, программа переводит в две другие валюты. Текущий курс валюты считать известным.

10. Вывести на экран таблицу умножения на  $N$  от 1 до 20 где  $N$  число введенное пользователем 2. Пользователь вводит число вывести на экран количество разрядов в этом числе
11. Программа загадывает число от 1 до 146. Пользователь пытается его угадать. В случае неверного ответа программа дает подсказку «больше» или «меньше»
12. Выведите все точные квадраты натуральных чисел, которые (квадраты) меньше заданного числа  $N$ . (натуральные - это числа, которые мы используем при счете: 1, 2, 3 и т.д.)
13. Прочитать с клавиатуры 5 целых чисел, подсчитать их среднее арифметическое и сообщить его пользователю
14. Создать 5 случайных целых чисел, подсчитать их среднее арифметическое и сообщить его пользователю
15. У гусей и кроликов вместе 64 лапы. Сколько может быть кроликов и гусей (указать все сочетания)?
16. Напишите программу, которая будет «спрашивать» правильный пароль, до тех пор, пока он не будет введен. Правильный пароль пусть будет «root». Если пароль не верный, программа должна сказать "Неверный пароль!"