

Вопрос 1

Какие преобразования типов НЕ выполняются автоматически (возможно, несколько вариантов):

Из *int* в *short*

Из *short* в *int*

Из *bool* в *string*

Из *byte* в *float*

Из *int* в *short*

Из *bool* в *string*

Условные конструкции

Упражнение 1

Напишите консольную программу, в которую пользователь вводит с клавиатуры два числа. А программа сравнивает два введенных числа и выводит на консоль результат сравнения (два числа равны, первое число больше второго или первое число меньше второго).

```
using System;
```

```
using System.Text;
```

```
class Program
```

```
{
```

```
    static void Main()
```

```
    {
```

```
        Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;
```

```
Console.Write("Введите первое число: ");

double num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите второе число: ");

double num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

if (num1 > num2)
{
    Console.WriteLine($"Первое число ({num1}) больше второго ({num2})");
}
else if (num1 < num2)
{
    Console.WriteLine($"Первое число ({num1}) меньше второго ({num2})");
}
else
{
    Console.WriteLine($"Оба числа равны ({num1})");
}
}
```

Упражнение 2

Напишите консольную программу, в которую пользователь вводит с клавиатуры число. Если число одновременно больше 5 и меньше 10, то программа выводит "Число больше 5 и меньше 10". Иначе программа выводит сообщение "Неизвестное число".

```
class Program
{
    static void Main()
    {
        Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;

        Console.Write("Введите число: ");

        double number = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

        if (number > 5 && number < 10)
        {
            Console.WriteLine("Число больше 5 и меньше 10");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Неизвестное число");
        }
    }
}
```

Упражнение 3

Напишите консольную программу, в которую пользователь вводит с клавиатуры число. Если число либо равно 5, либо равно 10, то программа выводит "Число либо равно 5, либо равно 10". Иначе программа выводит сообщение "Неизвестное число".

```
class Program
{
```

```

static void Main()
{
    Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;

    Console.Write("Введите число: ");

    double number = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

    if (number == 5 || number == 10)
    {
        Console.WriteLine("Число либо равно 5, либо равно 10");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Неизвестное число");
    }
}
}

```

Упражнение 4

В банке в зависимости от суммы вклада начисляемый процент по вкладу может отличаться. Напишите консольную программу, в которую пользователь вводит сумму вклада. Если сумма вклада меньше 100, то начисляется 5%. Если сумма вклада от 100 до 200, то начисляется 7%. Если сумма вклада больше 200, то начисляется 10%. В конце программа должна выводить сумму вклада с начисленными процентами.

```

class Program
{
    static void Main()
    {

```

```
Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;

Console.Write("Введите сумму вклада: ");

double deposit = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

double interestRate;

if (deposit < 100)
{
    interestRate = 5;
}

else if (deposit <= 200) // от 100 до 200 включительно
{
    interestRate = 7;
}

else
{
    interestRate = 10;
}

double interest = deposit * interestRate / 100;

double totalAmount = deposit + interest;

Console.WriteLine($"Сумма вклада: {deposit:F2}");

Console.WriteLine($"Процентная ставка: {interestRate}%");

Console.WriteLine($"Начисленные проценты: {interest:F2}");

Console.WriteLine($"Итоговая сумма: {totalAmount:F2}");
```

```
}  
  
}
```

Для получения вводимого с клавиатуры числа используйте выражение `Convert.ToDouble(Console.ReadLine())`

Упражнение 5

Изменим предыдущую задачу. Допустим, банк периодически начисляет по всем вкладам кроме процентов бонусы. И, допустим, сейчас банк решил доначислить по всем вкладам 15 единиц вне зависимости от их суммы. Измените программу таким образом, чтобы к финальной сумме дочислялись бонусы.

```
class Program  
{  
  
    static void Main()  
    {  
  
        Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;  
  
        Console.Write("Введите сумму вклада: ");  
  
        double deposit = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());  
  
        double interestRate;  
  
        if (deposit < 100)  
        {  
  
            interestRate = 5;  
  
        }  
  
        else if (deposit <= 200)  
  
        {
```

```

        interestRate = 7;
    }

    else
    {
        interestRate = 10;
    }

    double interest = deposit * interestRate / 100;

    double bonus = 15; // бонус от банка

    double totalAmount = deposit + interest + bonus;

    Console.WriteLine($"Сумма вклада: {deposit:F2}");

    Console.WriteLine($"Процентная ставка: {interestRate}%");

    Console.WriteLine($"Начисленные проценты: {interest:F2}");

    Console.WriteLine($"Бонус от банка: {bonus:F2}");

    Console.WriteLine($"Итоговая сумма: {totalAmount:F2}");

    }
}

```

Упражнение 6

Напишите консольную программу, которая выводит пользователю сообщение "Введите номер операции: 1.Сложение 2.Вычитание 3.Умножение". Рядом с названием каждой операции указан ее номер, например, операция вычитания имеет номер 2. Пусть пользователь вводит в программу номер операции, и в зависимости от номера операции программа выводит ему название операции.

Для определения операции по введенному номеру используйте конструкцию switch...case.

Если введенное пользователем число не соответствует никакой операции (например, число 120), то выведите пользователю сообщение о том, что операция неопределена.

```
class Program
```

```
{
```

```
    static void Main()
```

```
    {
```

```
        Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;
```

```
        Console.WriteLine("Введите номер операции:");
```

```
        Console.WriteLine("1. Сложение");
```

```
        Console.WriteLine("2. Вычитание");
```

```
        Console.WriteLine("3. Умножение");
```

```
        Console.Write("\nВаш выбор: ");
```

```
        int operation = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

```
        switch (operation)
```

```
        {
```

```
            case 1:
```

```
                Console.WriteLine("Вы выбрали операцию: Сложение");
```

```
                break;
```

```
            case 2:
```

```
                Console.WriteLine("Вы выбрали операцию: Вычитание");
```

```
                break;
```

```
            case 3:
```

```
                Console.WriteLine("Вы выбрали операцию: Умножение");
```



```

        break;

default:

    Console.WriteLine("Операция неопределена");

    break;

    }

    }

}

```

Упражнение 7

Измените предыдущую программу. Пусть пользователь кроме номера операции вводит два числа, и в зависимости от номера операции с введенными числами выполняются определенные действия (например, при вводе числа 3 числа умножаются). Результат операции выводиться на консоль.

```

class Program
{
    static void Main()
    {
        Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;

        Console.WriteLine("Введите номер операции:");

        Console.WriteLine("1. Сложение");
        Console.WriteLine("2. Вычитание");
        Console.WriteLine("3. Умножение");

        Console.WriteLine("\nВаш выбор: ");

        int operation = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    }
}

```

```
Console.Write("Введите первое число: ");  
  
double num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());  
  
Console.Write("Введите второе число: ");  
  
double num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());  
  
double result = 0;  
string operationName = "";  
  
switch (operation)  
{  
    case 1:  
        result = num1 + num2;  
        operationName = "Сложение";  
        break;  
    case 2:  
        result = num1 - num2;  
        operationName = "Вычитание";  
        break;  
    case 3:  
        result = num1 * num2;  
        operationName = "Умножение";  
        break;  
    default:
```

```
        Console.WriteLine("Операция неопределена");

        return; // выходим из программы, если операция неверная
    }

    Console.WriteLine($"Операция: {operationName}");

    Console.WriteLine($"Числа: {num1} и {num2}");

    Console.WriteLine($"Результат: {result}");

}

}
```

Практическая:

Написать Новвелу на 15 шагов и 5 концовками.