**HW3 for Beginners**

Part 1  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В пакете homework создать класс HW3, всю работу выполнять в этом классе.   
     
   Все задания из домашней работы, начиная с номера 2, должны быть распечатаны с номером задания, например:

Task 2 или Task 2

3 a = 0

-5 b = 100  
  
Если необходимо выбрать тип переменных, выбираем тип данных с минимально достаточным диапазоном значений; или выбираем тот тип, который позволяет хранить максимально точное значение.  
  
Если не получается выполнить какое-то задание, распечатайте тот результат, который получили.

1. Создать переменные a и b типа byte, присвоить им значения из допустимого диапазона.
2. Создать переменные s и t типа short, присвоить им негативное и позитивное значения с разницей 60000.
3. Создать переменную i типа int и присвоить ей минимально возможное значение этого типа. Затем присвоить максимально возможное значение этого типа. Распечатать оба значения в виде таблицы:

| int min | значение i |
| --- | --- |
| int max | значение i |

1. Создать переменную phoneNumber и присвоить ей значение номера телефона с кодом страны и города (можно ненастоящий номер телефона, например, 18009998877)
2. Создать переменную f типа float и присвоить ей значение 100.101101. Создать переменную d типа double и присвоить ей значение 100.101101.

Распечатать результат в виде таблицы:

| float f = 100.101101 | значение f |
| --- | --- |
| double d = 100.101101 | значение d |

1. a) Создать переменную типа Double с именем dd и инициализировать её результатом суммы чисел 10.09999 и 20.099999.   
   b) Создать переменную типа Float с именем ff и инициализировать её результатом суммы чисел 10.09999 и 20.099999.   
     
   Распечатать результаты задания №7, как продолжение таблицы из задания № 6.
2. Создать переменную result и присвоить ей значение выражения 10 / 3 (с максимальной точностью)
3. Создать переменные sum, product, quotient и remainder, и присвоить им значения вычислений переменных f и d
4. Распечатать слово HELLO точками

Part 2  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Создать переменные подходящего ссылочного типа данных(выбирать минимально достаточный диапазон значений):

t1 = 0;

t2 = 150;

t3 = -120;

t4 = - 505.505;

t5 = 100100;

t6 = 100010001000;

t7 = 2.66666666666666;

t8 = - 1000000.001;

t9 = 1010;  
  
Распечатать значения всех переменных.

1. **С помощью полей классов ссылочного типа** распечатать таблицу:

| Type | Size in bits | min | max |
| --- | --- | --- | --- |
| byte | 8 | -128 | 127 |
| short |  |  |  |
| int |  |  |  |
| long |  |  |  |
| float |  |  |  |
| double |  |  |  |

1. Создать 2 переменные референсного типа Integer - num1 и num2, присвоить им одинаковые значения, сравнить 2 переменные друг с другом с помощью метода .equal. Вывести результат сравнения на печать в виде выражения:  
   “Если num1 = num2, то результат сравнения методом .equal = …”

Присвоить переменным разные значения, сравнить, и вывести результат на печать:

“Если num1 не равно num2, то результат сравнения методом .equal = …”

1. Создать 2 переменные примитивного типа int - number1 and number2. Инициализаровать их  
   а) одинаковыми значениями

b) number1 < number2  
c) number1 > number2

сравнить их подходящим методом класса Integer (посмотрите, какой метод подойдет), и вывести результаты сравнения на печать в виде выражений:  
“Если number1 = number2, то результат сравнения методом … = …”

“Если number1 < number2, то результат сравнения методом … = …”  
“Если number1 > number2, то результат сравнения методом … = …”

1. Создать переменную типа Float, присвоить ей значение 234.9999 и распечатать значение в int
2. С помощью метода sum() класса Double посчитать сумму двух переменных типа double.
3. С помощью метода sum() класса Integer посчитать сумму двух переменных типа Float.
4. Создать 2 переменные типа Short:

short1 = 12000

short2 = 12300

1. Распечатать фразу:  
   “12000 - 12300 = -300”  
   где значение -300 выведено с помощью метода класса Short, а не операцией вычисления
2. Присвоить переменной short1 значение 12500, вывести фразу:  
   “12500 - 12300 = 200”  
   где значение 200 выведено с помощью метода класса Short, а не операцией вычисления
3. Создать переменные:  
   String str1 = **"123.56"**;

String str2 = **"123.55"**;

Double doub1 = 123.56;

Double doub2 = 123.55;

Распечатать результат doub1 - doub2  
  
Используя методы ссылочного типа данных, посчитать и распечатать результат str1 - str2

1. Создать переменную подходящего типа данных для хранения результатов измерения температуры тела кота (значения температуры в Цельсиях). Присвоить этой переменной сначала максимальное значение, затем минимальное значение. Посчитать и распечатать среднее значение, округленное с помощью метода класса Math. Распечатать результат среднего значения температуры тела кота.

Part 3  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Создать переменную n типа Number, присвоить ей максимально возможное значение.

Присвоить n значение 10,

затем присвоить n значение 10.999999999.  
  
Распечатать результаты в виде выражения:  
“Переменная n может принимать значения:   
 n = …

n = …

n = …  
 Это возможно, потому что …”

1. Создать переменную Integer numberInteger = 100.  
   Доказать, что numberInteger имеет тип Integer,

а numberInteger.toString() имеет тип String.

1. Вывести на экран следующие выражения, используя для печати только переменные:

“36.6 градусов по Цельсию = … градусов по Фаренгейту”, где значение по Фаренгейту должно быть вычислено по формуле  
“50 kilogram = … lbs, 50 lb = … kg”, где значения должны быть вычислены по формулам