# Домашняя работа

## Лекция 1

1. Повторить материал лекции
2. Создать новый проект и написать в нем программу – либо из задачи 1, либо какую-нибудь другую

## Лекция 2

1. Посчитайте на Java следующие выражения:
   1. 𝑥=3 –(56 −12)/44∗(4/2)
   2. 𝑦=2\*𝑥/(33 –𝑥)
   3. 𝑧= −𝑥/(2\*𝑦)
2. Написать программу, которая вычисляет и печатает:
   1. Площадь и длину окружности с радиусом r. Значение r задать самим в тексте программы
   2. Посчитать радиус окружности с площадью S. Значение S задать самим в тексте программы
   3. \*Посчитать площадь сектора с радиусом r и углом alpha градусов. Значение alpha задать в тексте программы
3. Написать программу, которая просит ввести ваше имя, а затем выводит в консоль приветствие. Для чтения использовать nextLine() Scanner’а

## Лекция 3

1. Наибольшее и наименьшее
   1. Прочитать из консоли два целых числа
   2. Вывести наименьшее и наибольшее из них
   3. Сделать данную задачу при помощи if-else и при помощи тернарного оператора
2. Пароль
   1. В программе объявить строковую переменную, хранящую пароль
   2. С консоли прочитать строку, сравнить её с этим паролем. Если строка совпала (проверять при помощи equals), то выдать сообщение, что пароль верный
   3. Если строка не совпала с паролем, и её длина (использовать length) больше длины пароля, то сказать что пароль неверный и строка слишком длинная
   4. Если строка не совпала с паролем, и её длина меньше, то сказать, что пароль неверный строка слишком короткая
   5. Иначе сказать, что пароль неверный
3. Возраст (дополнительная)
   1. Программа просит ввести пользователя свой возраст от 1 до 112 включительно, после чего выводит сообщение «Вам x лет»
   2. При этом учесть, что для разных чисел разные склонения
   3. Например, «3 года», «99 лет» и т.д.
   4. Если введут слишком малое или слишком большое число, то выведите, что «Вы слишком малы» или стары
   5. Старайтесь использовать логические связки, если это возможно
4. Високосный год (дополнительно)
   1. Прочитать с консоли год и вывести в консоль, является он високосным или нет
   2. Старайтесь использовать логические связки, если это возможно
5. Завтрашний день (дополнительно)
   1. Программа запрашивает сегодняшнюю дату, и выдает дату следующего дня
   2. Например, входные данные: 31 12 2015, на выходе: 01.01.2016

## Лекция 4

1. Операнды и числа
   1. Прочитать с консоли три числа – два операнда и код команды
   2. Код команды должен быть от 1 до 4
   3. Если он равен 1, то выполнить сложение первых двух чисел. Если 2, то вычитание, если 3, то умножение, если 4, то деление.
   4. Если ввели число не от 1 до 4, то вывести, что неизвестная операция
   5. Использовать switch
2. Распечатка чисел
   1. Распечатать числа от 1 до 100 при помощи цикла while, но выводить по 10 чисел в строке, дальше делать перевод строки
   2. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 …
   3. \* Выводить числа ровно, чтобы они были друг под другом. Использовать System.out.printf
   4. \* Распечатать числа от x до y по n в строке

## Лекция 5

1. Бесконечный цикл
   1. Сделать бесконечный цикл, в нем читать строку с консоли
   2. После прочтения строки, сравнить её с некоторой известной строкой. Если строка совпала, то прервать цикл и завершить программу.
   3. Если строка не совпала, то не прерывать цикл и просто выдать сообщение: нужно ввести строку «Ваша строка»

## Лекция 6

1. PrintAndRead
   1. Написать функцию, которая объединяет в себе две операции: вывод пользователю приглашения для ввода в консоль и чтение int’а с консоли
   2. Функция должна принимать строку и возвращать прочитанное число
   3. Из функции main несколько раз вызвать данную функцию с разными значениями аргументов
   4. Пример: int a = printAndRead(“Введите число:”)
2. Температура
   1. Написать программу, которая переводит температуру из градусов Цельсия в градусы Кельвина и Фаренгейта (Фаренгейта – на дом)
   2. Например, прочитать число – температуру в шкале Цельсия и напечатать две строки – в градусах Кельвина и Фаренгейта
   3. Перевод градусов Цельсия в градусы Кельвина и перевод в градусы Фаренгейта оформить отдельными функциями
   4. Формулы найти в интернете