# Практические задания

**День 3**. **Коллекции**

**1. Создать динамический массив**

Создать динамический массив, содержащий объекты класса HeavyBox.

Распечатать его содержимое используя for each.

Изменить вес первого ящика на 1.

Удалить последний ящик.

Получить массив содержащий ящики из коллекции тремя способами и вывести на консоль.

Удалить все ящики.

**2. Создать TreeSet**

Создать TreeSet содержащий HeavyBox.

HeavyBox должен реализовать интерфейс Comparable.

Распечатать содержимое с помощью for each.

**3. Набор чисел**

Пользователь вводит набор чисел в виде одной строки "1, 2, 3, 4, 4, 5".

Избавиться от повторяющихся элементов в строке.

Вывести результат на экран.

**4. Создать очередь**

Создать очередь, содержащую объекты класса HeavyBox.

Используем класс ArrayDeque.

Поместить объекты в очередь с помощью метода offer().

Удалить объекты методом poll().

**5. Разделение коллекции**

Создать коллекцию, содержащую объекты HeavyBox.

Написать метод, который перебирает элементы коллекции и проверяет вес коробок.

Если вес коробки больше 300 гр, коробка перемещается в другую коллекцию.

**6. Создать HashMap**

Создайте HashMap, содержащий пары значений - имя игрушки и объект игрушки (класс Product).

Перебрать и распечатать пары значений - entrySet().

Перебрать и распечатать набор из имен продуктов - keySet().

Перебрать и распечатать значения продуктов - values().

Для каждого перебора создать свой метод.

**7. Добавить студентов в коллекцию**

Создать класс Student, содержащий следующие характеристики – имя, группа, курс, оценки по предметам.

Создать коллекцию, содержащую объекты класса Student.

Написать метод, который удаляет студентов со средним баллом <3.

Если средний балл>=3, студент переводится на следующий курс.

Напишите метод printStudents(List<Student> students, int course), который получает список студентов и номер курса.

А также печатает на консоль имена тех студентов из списка, которые обучаются на данном курсе.

**8. Домашние животные**

Создайте класс Pet и его наследников Cat, Dog, Parrot.

Создайте отображение из домашних животных, где в качестве ключа выступает имя животного, а в качестве значения класс Pet.

Добавьте в отображение разных животных. Создайте метод выводящий на консоль все ключи отображения.