**Лабораторная работа №1. Использование условных операторов Python**

**Задание**

Реализуйте программу "**Аптечный калькулятор**". Стоимость покупки определяется в зависимости от наличия социальной карты студента и количества товара.

1. Пользователя спрашивают:

* сколько витаминок он хочет купить;
* по какой цене;
* есть ли у него социальная карта (ответ может быть да, нет, yes, no).

1. Скидка на товар вычисляется следующим образом:

* если витаминок меньше 5, продаем по обычной цене;
* если витаминок меньше 10, предоставляем скидку 10%;
* если больше 10 - каждая 10-я аскорбинка - бесплатно!

1. При наличии социальной карты делаем скидку в 10% и отбрасываем копейки.
2. Предусмотреть вывод исключений при вводе некорректных данных (отрицательные числа, ноль, или не числовые значения).
3. Вывести полную информацию о покупке (Сумма покупки, Скидка, Итого к оплате).

***Пример вывода:***

*Сколько витаминок хотите купить? 7*

*По какой цене? 15.35*

*Есть ли у Вас социальная карта? Да*

*# Чек*

*# Вам положена скидка в 5%!*

*# Соц. карта: Да*

*# Сумма покупки 91.00 р.*

*# Скидка 16.45 р.*

*# Итого 91.00 р.*

**Лабораторная работа №2. Коллекции**

**Задание 1**

В зрительном зале кинотеатра n рядов, количество мест в которых может меняться. Разработчик смоделировал занятость мест как двумерный массив (список из списков), где каждый вложенный список содержит информацию о проданных местах в соответствующем ряду (1 - занято, 0 - свободно):

*[*

*[0, 0, 1], # 1 ряд, первые 2 места свободны*

*[1, 1, 1, 1], # 2 ряд, все места заняты*

*...*

*]*

Напишите программу, которая позволит пользователю увидеть количество свободных мест, а также, введя номер ряда и места, получить информацию - свободно оно или нет. Данные о занятости мест вводятся с клавиатуры (набор из 0 и 1 для каждого ряда).

**Задание 2**

Вводится список из n сотрудников в формате:

*Фамилия Имя Отчество Пол Стаж*

где:

* все значения разделены пробелом и сами не содержат пробелов;
* Пол: "М" или "Ж";
* Стаж: количество полных лет, отработанных в компании.

Сохраните введенные задания в виде списка списков:

[

["Петрова", "Анна", "Алексеевна", "Ж", 5],

["Семенов", "Николай", "Михайлович", "М", 2],

...

]

* Определите самого «молодого» и самого «старого» сотрудника, используя функцию sorted();
* сформируйте 2 отельных списка: мужчин и женщин и ответьте, в каком из списков больше имен, начинающихся на букву k (вводится с клавиатуры).

**Задание 3**

Вводится список из n годовых вкладов, предлагаемых банками, в формате:

*Банк Сумма Процент*

где:

* все значения разделены пробелом и сами не содержат пробелов;
* наименование банка уникально;
* сумма: сумма для открытия вклада в руб. (целое число, >0);
* процент: годовой процент по вкладу (вещественное число, (0,100]).

Сохраните введенные данные в виде списка словарей:

[

{"name": "Банк 1", "initial\_sum": 50000, "rate": 5.2},

...

]

Определите (гарантируется, что искомый банк - один):

* самый доступный банк (с наименьшей первоначальной суммой);
* самый выгодный банк, принимая, что за год прибыль = сумма \* процент / 100.

При выводе финансовых значений оставьте два знака после запятой.