

Основы проектной деятельности

Блок 1.

1 задача. Считается, что один год, прожитый собакой, эквивалентен семи человеческим годам. При этом зачастую не учитывается, что собаки становятся абсолютно взрослыми уже к двум годам. Таким образом, многие предпочитают каждый из первых двух лет жизни собаки приравнять к 10,5 года человеческой жизни, а все последующие – к четырем.

Напишите программу, которая будет переводить человеческий возраст в собачий с учетом указанной выше логики. Убедитесь, что программа корректно работает при пересчете возраста собаки меньше и больше двух лет. Также программа должна выводить сообщение об ошибке, если пользователь ввел отрицательное число.

2 задача. В зоопарке цена входного билета зависит от возраста посетителя. Дети до двух лет допускаются бесплатно. Дети в возрасте от трех до 12 лет могут посещать зоопарк за 150 р. Пенсионерам старше 65 лет вход обойдется за 180 р, а обычный взрослый билет стоит 200 р.

Напишите программу, которая будет запрашивать возраст всех посетителей в группе (по одному за раз) и выводить общую цену билетов для посещения зоопарка этой группой.

Блок 2.

1 задача. Напишите программу, определяющую вид фигуры по количеству ее сторон. Запросите у пользователя количество сторон и выведите сообщение с указанием вида фигуры. Программа должна корректно обрабатывать и выводить названия для фигур с количеством сторон от трех до десяти включительно. Если введенное пользователем значение находится за границами этого диапазона, уведомите его об этом.

2 задача. Напишите программу, в которой пользователь будет вводить уровень шума в децибелах. Если введенное им значение будет в точности совпадать с одним из значений в приведенной таблице, необходимо вывести, чему соответствует указанный уровень громкости. Если значение попадает между уровнями в таблице, нужно сообщить, между какими именно. Также программа должна выдавать корректные сообщения, в случае если введенное пользователем значение окажется ниже минимального или больше максимального.

Источник звука	Уровень громкости (дБ)
Отбойный молоток	130 дБ
Газовая газонокосилка	106 дБ
Будильник	70 дБ
Тихая комната	40 дБ

Блок 3.

Какое прекрасное время года — золотая осень! Девочка Алена ходит по лесу и собирает букет из опавших листьев.

Алена очень избирательна — она не берет листочек, если он совпадает одновременно и по виду, и по цвету с одним из уже имеющихся у нее.

Выясните, сколько листьев собрала Алена.

Входные данные

В первой строке содержится целое число n ($1 \leq n \leq 100$) — количество листьев, попавшихся Алене.

Следующие n строк содержат описания листьев. Каждый лист характеризуется видом дерева, с которого он упал, и цветом.

Виды деревьев и цвета заданы названиями, состоящими из не более 10 строчных латинских букв. Название не может быть пустой строкой.

Вид дерева и цвет задаются в каждой строке через пробел.

Выходные данные

Выведите одно число — количество листьев у Алены.

ПРИМЕР 1:

входные данные

5

birch yellow

maple red

birch yellow

maple yellow

maple green

выходные данные

4

ПРИМЕР 2:

входные данные

3

oak yellow

oak yellow
oak yellow
выходные данные
1

Блок 4.

Задание 7. Напишите программу, которая считывает список чисел `lst` из первой строки и число `x` из второй строки, которая выводит все позиции, на которых встречается число `x` в переданном списке `lst`.

Позиции нумеруются с нуля, если число `x` не встречается в списке, вывести строку "Отсутствует" (без кавычек, с большой буквы).

Позиции должны быть выведены в одну строку, по возрастанию абсолютного значения.

Пример:

Входные данные:

5 8 2 7 8 8 2 4

8

Выходные данные: 1 4 5

Задание 15. Вводится последовательность чисел до тех, пока не будет введено два равных числа подряд. Посчитать количество чисел в последовательности.