

Образцы типовых задач на зачет по Прологу

_____ тип 1 _____

Задачи на комбинаторику при наличии фактов.

1. В качестве фактов даны цифры от 0 до 9. Найти все трехзначные числа, для которых верно отношение: произведение цифр числа в два раза больше суммы цифр числа.
2. В качестве фактов даны цифры от 0 до 9. Найти все трехзначные числа, для которых верно отношение: произведение цифр числа равно сумме цифр числа.
3. У троих братьев оказалось вместе 9 карандашей. У младшего – на 1 карандаш меньше, а у старшего – на 1 карандаш больше, чем у среднего брата. Сколько карандашей у каждого из братьев?

_____ тип 2 _____

Задачи на комбинаторику при отсутствии фактов.

1. Найти все трехзначные числа, для которых верно отношение: произведение цифр числа в два раза больше суммы цифр числа.
2. Найти все трехзначные числа, для которых верно отношение: произведение цифр числа равно сумме цифр числа.
3. Отцу и сыну в сумме 54 года, через 3 года отец будет в три раза старше сына. Сколько лет сыну сейчас???

_____ тип 3 _____

Рекурсивная обработка списков.

1. Создать двухаргументный предикат. Первый аргумент - входной – это список целых чисел; второй аргумент - выходной – это количество нечетных чисел в списке.
2. Создать двухаргументный предикат. Первый аргумент - входной – это список целых чисел; второй аргумент - выходной – это количество отрицательных чисел.
3. Создать трехаргументный предикат. Первый и второй аргументы - входные - это списки; третий аргумент - выходной - это номер списка с меньшим количеством элементов.

_____ тип 4 _____

Динамические базы данных.

1. В качестве фактов даны цифры от 1,2,3,4. Организовать счетчик в динамической базе данных и подсчитать количество двузначных чисел, состоящих только из цифр представленных в фактах, для которых верно отношение: число делится нацело на сумму цифр, из которых оно состоит.
2. В качестве фактов даны цифры от 5,6,7,8. Организовать счетчик в динамической базе данных и подсчитать количество трехзначных чисел, состоящих только из цифр представленных в фактах, делящихся нацело на 21.
3. Инспектор Лестрейд, расследуя преступление, вышел на след преступника, но тот в последний момент сумел уйти от преследования на такси. Инспектор запомнил сам номер авто, но запомнил сумму цифр номера – 12. Известно, что номера машин трехзначные и состоят из цифр 1,2,3,4 и 5. Скольких водителей, в худшем случае, придется опросить, чтобы узнать куда направлялся преступник?