domains

  list=i\*

  i=integer

predicates

  sum\_list(list,i)

goal

  write("‘список [4,6,8,10]"),nl,

  sum\_list([4,6,8,10],X),

  write("‘сумма элементов списка  = ",X).

clauses

  sum\_list([],0).

*%если список кончился то во втором аргументе функция вернет 0*

  sum\_list([H|T],Sum):-

*%список расщеплен на голову(H) и хвост(Т), второй аргумент(Sum) на данный*

*%момент - неозначеная переменная(т.е. при присваивании Sum=число например*

*%произойдет именно присваивание а не сравнение*

    sum\_list(T,Sum1),

*%вызывается функция sum\_list(тоетсь сама себя вызывает - рекурсия), в*

*%качестве аргументов переданы: хвост списка и неозначенная переменная*

*%функция отработает и в переменной Sum1 будет сумма части элеметнов списка*

    Sum=H+Sum1.

*%поэтому прибавляем к переменной Sum1(это сумма той части элементов списка,*

*%что расположена "правее" текущей головы списка) значение головы и присваиваем*

*%сумму переменной Sum(которая теперь означена и возвращается функцией)*

*%пример, список [1,2,3]*

*%sum\_list([],0).  - [1,2,3] Не равен [] => переходит на следующее*

*%правило sum\_list*

*%sum\_list([H|T],Sum):-  -H=1, T=[2,3], Sum неозначена*

*%sum\_list(T,Sum1),  - вызывает правило-передает: [2,3] ,неозначеную переменную*

*%при этом:*

*%sum\_list([],0).  - [2,3] Не равен [] => переходит на следующее*

*%sum\_list([H|T],Sum):-  -H=2, T=[3], Sum неозначена*

*%sum\_list(T,Sum1),  - вызывает правило(передает [3] ,неозначеную переменную)*

*%при этом:*

*%sum\_list([],0).  - [3] Не равен [] => переходит на следующее*

*%sum\_list([H|T],Sum):-  -H=3, T=[], Sum неозначена*

*%sum\_list(T,Sum1),  - передает [] и неозначеную переменную*

*%при этом:*

*%sum\_list([],0).  - [] равен [] => значит означивает второй параметр*

*%нулем*

*%получил Sum1=0*

*%Sum=H+Sum1.  - Sum=3+0 (присвоил 3) и вернул 3 во втором параметре*

*%получил Sum1=3*

*%Sum=H+Sum1.  - Sum=3+2 (присвоил 5) и вернул 5 во втором параметре*

*%получил Sum1=05*

*%Sum=H+Sum1.  - Sum=5+1 (присвоил 6) и вернул 6 во втором параметре*

*%наверно было вызвано sum\_list([1,2,3],S) поэтому переменная S означилась*

*%числом 6 - найдено решение S=6 так и напишет пролог*