

©МатБюро – Консультации по математике, программированию, экономике, праву, естественным наукам

Поможем вам с написанием программ: [www.matburo.ru/sub\\_subject.php?p=pz](http://www.matburo.ru/sub_subject.php?p=pz)

## Задание.

У Васи, Вани, Славы и Вовы живут дома собака, кошка, морская свинка и попугай. Вася и слава знакомы с хозяином кошки. Ваня и хозяин собаки часто ходят в кино с хозяином попугая. хозяин собаки постоянно встречается в школе с Васей и иногда с Вовой. у кого какое животное?

## Решение.

```
domains
  % animal as domain
  animal = symbol
  % animals is list of animal
  animals = animal*
predicates
  % the element is in the list?
  nondeterm member( animal, animals )
  % the first list is subset of the second list?
  nondeterm is_subset( animals, animals )
  % two lists specifies equal sets?
  nondeterm is_set_equals( animals, animals )
clauses
  % X is member of the list
  % if X is the head of the list
  member( X, [X|_] ).
  % or member of the tail of the list
  member( X, [_|L] ):-
    member( X, L ).
  % empty set is subset of every set
  is_subset( [], _ ).
  % first list is subset of L1
  is_subset( [ X | L ], L1 ):-
    % if head element is member of L1
    member( X, L1 ),
    % and tail of first list is subset of L1
    is_subset( L, L1 ).
  % the sets are equal
  is_set_equals( L1, L2 ):-
    % if first set is subset of the second set
    is_subset( L1, L2 ),
    % and the second set is subset of the first set
    is_subset( L2, L1 ).
goal
  % animals of each friend - Vasya, Vanya, Slava, Vova
  % friend's animals make known set
  is_set_equals( [ Vasya, Vanya, Slava, Vova ], [ dog, cat, parrot, cavia ]
),
  % Vasya and Slava know cat's owner
  not( Vasya = cat ),
```

©МатБюро – Консультации по математике, программированию, экономике, праву, естественным наукам

Поможем вам с написанием программ: [www.matburo.ru/sub\\_subject.php?p=pz](http://www.matburo.ru/sub_subject.php?p=pz)

```
not( Slava = cat ),  
% Vanya goes to the cinema with dog's and parrot's owners  
not( Vanya = dog ),  
not( Vanya = parrot ),  
% Vasya and Vova meets the dog's owner at school  
not( Vasya = dog ),  
not( Vova = dog ).
```

[www.matburo.ru](http://www.matburo.ru)