

Aufgabe 1b

Freitag, 12. Juni 2020

```

nat(0).
nat(s(X)) :- nat(X).
listnat([]).
listnat([X|_]) :- nat(X), listnat(_).

sublist(Xs, [Y|_]) :- nat(Y), sublist(Xs, _).
sublist(Xs, [] ) :- prefix(Xs, []).
prefix([], _ ) :- listnat(_).
prefix(Xs, [X|_]) :- nat(X), prefix(Xs, _).

```

(b) Bestimmen Sie durch SLD-Resolution für das Goal

`?- sublist([<4>|XS], [<5>, <4>, <3>]).`

zwei Delegationen der Variablen XS.

1. Belegung

```

?- sublist([<4>|XS], [<5>, <4>, <3>]).
?- nat(<5>), sublist([<4>|XS], [<4>, <3>]). % 6
?-* nat(0), sublist([<4>|XS], [<4>, <3>]). % 2
?- sublist([<4>|XS], [<4>, <3>]). % 1
?- prefix([<4>|XS], [<4>, <3>]). % 7
?- nat(<4>), prefix(Xs, [<3>]). % 10
?-* nat(0), prefix(Xs, [<3>]). % 2
?- prefix(Xs, [<3>]). % 1
{Xs = []}
?- listnat([<3>]). % 9
?- nat(<3>), listnat([]). % 5
?-* nat(0), listnat([]). % 2
?- listnat([]). % 1
?- . % 4

```

⇒ [<4>] ist Teilliste von [<5>, <4>, <3>]

2. Belegung

```

{Xs = [<3>|Xs1]}
{Xs1 = []}
{Xs1 = [<2>]}

```

?- nat(<3>), prefix(Xs1, []). % 10
 ?-* nat(0), prefix(Xs1, []). % 2
 ?- prefix(Xs1, []). % 1
 ?- listnat([]). % 9
 ?- . % 4

prefix([<2>, []])

⇒ [<4>, <3>] ist Teilliste von [<5>, <4>, <3>]
, <2>