

Logica en de linguïstic turn propositielogica

OPLOSSINGEN: Extra Opgaven - redeneringen

1. Vertaalsleutel:
 p = Sinterklaas bestaat.
 q = Je krijgt op 6 december kadootjes.
 r = Jij bent stout geweest.
 vertaling: $p \rightarrow q, r \rightarrow \neg q, r/\neg q$

p	q	r	$p \rightarrow q$	$r \rightarrow \neg q$	$\neg q$	<i>premissen waar?</i>	<i>conclusie waar?</i>
0	0	0	1	1	1	<i>nee</i>	
0	0	1	1	1	1	<i>ja</i>	<i>ja</i>
0	1	0	1	1	0	<i>nee</i>	
0	1	1	1	0	0	<i>nee</i>	
1	0	0	0	1	1	<i>nee</i>	
1	0	1	0	1	1	<i>nee</i>	
1	1	0	1	1	0	<i>nee</i>	
1	1	1	1	0	0	<i>nee</i>	

Redenering is geldig.

2. Vertaalsleutel:

p = Sinterklaas bestaat.

q = De kerstman bestaat.

r = Je krijgt op 6 december kadootjes.

t = Je krijgt op 25 december kadootjes.

vertaling: $p \rightarrow r, r, q \rightarrow t, \neg t/p \wedge \neg q$

p	q	r	t	$p \rightarrow r$	$q \rightarrow t$	$\neg t$	$p \wedge \neg q$	premissen waar?	conclusie waar?
0	0	0	0	1	1	1	0	<i>nee</i>	<i>nee</i>
0	0	0	1	1	1	0	0	<i>nee</i>	
0	0	1	0	1	1	1	0	<i>ja</i>	
0	0	1	1	1	1	0	0	<i>nee</i>	
0	1	0	0	1	0	1	0	<i>nee</i>	
0	1	0	1	1	1	0	0	<i>nee</i>	
0	1	1	0	1	0	1	0	<i>nee</i>	
0	1	1	1	1	1	0	0	<i>nee</i>	
1	0	0	0	0	1	1	1	<i>no</i>	<i>yes</i>
1	0	0	1	0	1	0	1	<i>no</i>	
1	0	1	0	1	1	1	1	<i>yes</i>	
1	0	1	1	1	1	0	1	<i>no</i>	
1	1	0	0	0	0	1	0	<i>no</i>	
1	1	0	1	0	1	0	0	<i>no</i>	
1	1	1	0	1	0	1	0	<i>no</i>	
1	1	1	1	1	1	0	0	<i>no</i>	

Redenering is niet geldig. Een tegenvoorbeeld is de interpretatiefunctie V met $V(r) = 1$ en $V(p) = V(q) = V(t) = 0$.

3. Vertaalsleutel: zie 2
 vertaling: $r \rightarrow p, q \rightarrow t, \neg t/p \wedge \neg q$

p	q	r	t	$r \rightarrow p$	$q \rightarrow t$	$\neg t$	$p \wedge \neg q$	premissen waar?	conclusie waar?
0	0	0	0	1	1	1	0	ja	nee
0	0	0	1	1	1	0	0	nee	
0	0	1	0	0	1	1	0	nee	
0	0	1	1	0	1	0	0	nee	
0	1	0	0	1	0	1	0	nee	
0	1	0	1	1	1	0	0	nee	
0	1	1	0	0	0	1	0	nee	
0	1	1	1	0	1	0	0	nee	
1	0	0	0	1	1	1	1	ja	ja
1	0	0	1	1	1	0	1	nee	
1	0	1	0	1	1	1	1	ja	ja
1	0	1	1	1	1	0	1	nee	
1	1	0	0	1	0	1	0	nee	
1	1	0	1	1	1	0	0	nee	
1	1	1	0	1	0	1	0	nee	
1	1	1	1	1	1	0	0	nee	

Redenering is niet geldig. Een tegenvoorbeeld is de interpretatiefunctie V met $V(p) = V(q) = V(r) = V(t) = 0$.

4. Vertaalsleutel:
 p = Ik krijg op 6 december kadootjes.
 q = Ik geloof dat Sinterklaas bestaat.
 r = Ik ben stout geweest.
 vertaling: $p \rightarrow q, q \wedge r/p$.

p	q	r	$p \rightarrow q$	$q \wedge r$	premissen waar?	conclusie waar?
0	0	0	1	0	<i>nee</i>	
0	0	1	1	0	<i>nee</i>	
0	1	0	1	0	<i>nee</i>	
0	1	1	1	1	<i>ja</i>	<i>nee</i>
1	0	0	0	0	<i>nee</i>	
1	0	1	0	0	<i>nee</i>	
1	1	0	1	0	<i>nee</i>	
1	1	1	1	1	<i>ja</i>	<i>ja</i>

Redenering is niet geldig. Een tegenvoorbeeld is de interpretatiefunctie V met $V(p) = 0$ en $V(q) = V(r) = 1$.

5. Vertaalsleutel: zie 4.
 vertaling: $q \rightarrow p, q \wedge r/p$.

p	q	r	$q \rightarrow p$	$q \wedge r$	premissen waar?	conclusie waar?
0	0	0	1	0	<i>nee</i>	
0	0	1	1	0	<i>nee</i>	
0	1	0	0	0	<i>nee</i>	
0	1	1	0	1	<i>nee</i>	
1	0	0	1	0	<i>nee</i>	
1	0	1	1	0	<i>nee</i>	
1	1	0	1	0	<i>nee</i>	
1	1	1	1	1	<i>ja</i>	<i>ja</i>

Redenering is geldig.

6. Vertaalsleutel:
 p = Ik kom op de fiets.
 q = Het regent.
 r = Het sneeuwt.
 vertaling: $((q \vee r) \rightarrow \neg p) \wedge q / \neg p$.

p	q	r	$\neg p$	$q \vee r$	$(q \vee r) \rightarrow \neg p$	$((q \vee r) \rightarrow \neg p) \wedge q$	<i>pr. waar?</i>	<i>c. waar?</i>
0	0	0	1	0	1	0	<i>nee</i>	
0	0	1	1	1	1	0	<i>nee</i>	
0	1	0	1	1	1	1	<i>ja</i>	<i>ja</i>
0	1	1	1	1	1	1	<i>ja</i>	<i>ja</i>
1	0	0	0	0	1	0	<i>nee</i>	
1	0	1	0	1	0	0	<i>nee</i>	
1	1	0	0	1	0	0	<i>nee</i>	
1	1	1	0	1	0	0	<i>nee</i>	

Redenering is geldig.

7. Vertaalsleutel:
 p = Jan staat de hond af.
 q = Zijn vrouw verlaat Jan.
 vertaling: $p \vee q, \neg p / q$

p	q	$\neg p$	$p \vee q$	<i>premissen waar?</i>	<i>conclusie waar?</i>
0	0	1	0	<i>nee</i>	
0	1	1	1	<i>ja</i>	<i>ja</i>
1	0	0	1	<i>nee</i>	
1	1	0	1	<i>nee</i>	

Redenering is geldig.