

INNLEVERING 3. IN1150

Lisa J. Nystad

17. september 2021

3.1

a) P	$\neg\neg P \rightarrow P$	b) Q P	$\neg(P \rightarrow (Q \vee P))$	c) R Q P	$((P \wedge (Q \vee R)) \rightarrow (P \vee (Q \wedge R)))$
0	1	1 1	0	1 1 1	1
1	1	0 0	0	0 0 0	1
		1 0	0	1 0 0	1
		0 1	0	0 0 1	1
				1 1 0	1
				0 1 1	1
				0 1 0	1
				1 0 1	1

3.2

a) $(P \rightarrow (Q \wedge R)) = d) \neg(P \wedge (\neg Q \vee \neg R))$ b) $((\neg P \vee \neg Q) \vee R) = c) ((P \wedge Q) \rightarrow R)$
 c) $(P \vee (Q \rightarrow R)) = f) (\neg P \rightarrow (\neg Q \vee R))$

Om vi ser på a=d og b=c

løser den som tabell for vi at de er ekvivalente:

R Q P	$(P \rightarrow (Q \wedge R))$	$\neg(P \wedge (\neg Q \vee \neg R))$	R Q P	$((\neg P \vee \neg Q) \vee R)$	$((P \wedge Q) \rightarrow R)$
0 0 0	1	1	0 0 0	1	1
0 0 1	1	1	0 0 1	1	1
0 1 0	1	1	0 1 0	1	1
0 1 1	1	1	0 1 1	1	1
1 0 0	0	0	1 0 0	1	1
1 0 1	0	0	1 0 1	1	1
1 1 0	0	0	1 1 0	0	0
1 1 1	1	1	1 1 1	1	1

3.3

- $\neg((P \vee Q) \wedge R)$
- $((P \vee Q) \rightarrow \neg R)$
- $(\neg(\neg P \wedge \neg Q) \rightarrow \neg R)$

3.4 PQR $F = PQR + PQR' + P\bar{Q}R + P'QR + P'Q\bar{R}' + P'\bar{Q}'R + P'\bar{Q}'R'$

a) PQR'
 $P\bar{Q}R$

$P'QR$

$P'Q\bar{R}'$

$P'\bar{Q}'R$

$P'\bar{Q}'R'$

b)