WFF – Well formed formula

Streng av utsagnsvariabler (P,Q,R…), sannhetssymboler, konnektiver og parenteser, bygd opp etter følgende induktive regler:

- true, false, P,Q,R… er wff'er
- Hvis A er en wff, er $\neg A$ og (A) wff'er
- Hvis A og B er wff'er, er også
  $A \rightarrow B$, $A \wedge B$ og $A \vee B$ wff'er

- Noe er en wff bare hvis det følger av reglene over

Eksempler på wff'er

- P
- Q
- R
- true
- false
- $P \wedge Q$
- $(P \wedge Q)$
- $Q \vee R$
- $P \wedge \neg(Q \vee R)$
- $(P \wedge \neg Q) \vee R$

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

Presedens-regler

Vi går innenfra og ut, og “anvender” konnektiver i rekkefølgen

3. $\neg$
4. $\wedge$
5. $\vee$
6. $\rightarrow$

Binære konnektiver er dessuten venstre-assosiative,
det vil si vi “anvender” forekomster (av samme konnektiv) lengst til venstre først.

Syntaks-tre

Et syntakstre viser strukturen i en wff,

dvs. historien over hvordan wff'en ble bygget opp

Dette kan også uttrykkes v.h.a. ekstra parenteser

Ekvivalens

- To wff'er A og B er ekvivalente hviss de alltid har samme sannhetsverdi, altså hviss $A \leftrightarrow B$ er en tautologi.

$A \equiv B$ uttrykker påstanden at A og B er ekvivalente.

$A \equiv B$ er altså en påstand om to wff'er A og B, men er ikke selv noen wff. Det gir for eksempel ikke mening å spørre om sannhetsverditabellen til $\equiv$

Begreper/temaer videre i dag og torsdag

- Ekvivalensrelasjon
- Ekvivalenser som omskrivningsregler
  Substitusjonsregel
- Quines metode
- Disjunktiv normalform, og metoder for å finne dette
- Full disjunktiv normalform
- Tilsvarende for konjunktiv normalform
- Komplette mengder av konnektiver