

Direkt bevis

Direkt bevis: Vi startar beviset med en eller flera utgångspunkter, sedan via logiska härledningar kom vi dra slutsatser om påståendet.

(inom logiken och matematiken finns begreppen Implikation och ekvivalens. Det kopplas till härledningar av logiska eller matematiska samband

Implikation grundar sig på ATT något leder till något annat

(Implikationspil

T.ex Det regnar utte \Rightarrow Gatorna är blöta

Figur A är en kvadrat \Rightarrow Figur A är en förhållning

$$x=5 \Rightarrow x^2=25$$

Generellt: P och Q är påstående, om P implicerar Q för vi $P \Rightarrow Q$

Ekvivalens: P och Q är påstående, om P och Q är ekvivalenta implicerar P Q och Q implicerar P då för vi $P \Leftrightarrow Q$

Ex) Sätt pilarna \Rightarrow \Leftarrow eller \Leftrightarrow i ruttorna

a) $x > 1 \square 3x > 1$ Svar: \Rightarrow

b) $f'(x) = 2x \square f(x) = x^2$ Svar: \Leftarrow

c) $3x + 7 = x - 1 \square 2x = -8$ Svar: \Leftrightarrow

Ex) Bevisa följande påstående: Produkten av 3 på varandra följande heltal är delbart med

6. 3 på varandra följande heltal: $n, n+1, n+2$

$n \cdot (n+1) \cdot (n+2)$ Det måste finnas ett jämnt tal bland våra tal och ett tal som är delbart med 3 (eftersom det är 3 tal) om det finns ett jämnt tal och ett tal som är delbart med 3 kommer produkten vara delbar med 6