

Bevis for $\text{fact}(n)$ funktionen:

$$n \cdot \text{fact}(n) = n!$$

Base case:

$$\text{fact}(1) = 1 = 1!$$

Da faktoriel løber fra $n \rightarrow 1$ er det en god base case.

Induktivt step:

Jeg antager at base casen er sand

Jeg kigger på den generelle case hvor $n > 1$

for et tal $k > 2$ antager jeg at

$\text{fact}(k-1)$ giver det rigtige resultat

Dermed må $\text{fact}(k) = k \cdot \text{fact}(k-1)$.

Da min induktive hypotese antager korrekthed for heltal mindre end k .

Dermed opstår der en kæde af IF-THEN påstande for alle k ned til base casen $k=1$

Dermed udregner $\text{fact}(n)$ funktionen $n!$ for alle $n \geq 1$.