

Trinn 1

Første ledd (for  $n = 2$ )

Venstre side:  $\frac{1}{2!} = \frac{1}{2}$

Høyre side:  $\frac{2!-1}{2!} = \frac{2-1}{2} = \frac{1}{2}$

Stemmer for første ledd

Trinn 2

For  $n = k + 1$

Anta at  $\frac{1}{2!} + \frac{2}{3!} + \dots + \frac{k-1}{k!} = \frac{k!-1}{k!}$

Dette skal føre til at for  $n = k + 1$ , blir summen  $\frac{(k+1)!-1}{(k+1)!}$

$$\frac{1}{2!} + \frac{2}{3!} + \dots + \frac{k-1}{k!} + \frac{k+1-1}{(k+1)!}$$

$$= \frac{k!-1}{k!} + \frac{k}{(k+1)!}$$

$$= \frac{(k!-1)(k+1) + k}{(k+1)!}$$

$$= \frac{k!(k+1) - (k+1) + k}{(k+1)!}$$

$$= \frac{(k+1)! - 1}{(k+1)!}$$

Som er det som påstanden gir. Påstanden er sann.