

Exempel 0.0.1 (Låt $f(x) = \frac{x^2-1}{\sin(x-1)}$)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{\sin(x - 1)} = 2$$

Alltså kan vi definiera den kotninuerliga utvidgningen i $x = 1$ till f genom att låta $f(1) = 2$.

- f är kontinuerlig för $x \neq 1$ eftersom f är en kombination av polynom och sinus funktionen.
- $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$

En ny funktion $\hat{f}(x)$ kan då definieras på följande sätt

$$\hat{f}(x) = f(x), \quad x \neq 1$$

$$\hat{f}(x) = 2, \quad x = 1$$