

Exempel 0.0.1

En sådan funktion som uppfyller 3:e punkten kan beskrivas på följande sätt:

$$f(x) = 1, \quad x = 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots$$

$$f(x) = 0, \quad x = \text{alla andra punkter}$$

Det finns punkter godtyckligt $x = 0$ (tänk $\frac{1}{k}$ där k är stort) där f antar värdet 1. Men $f(0) = 0$. Dessutom $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ existerar ej. f är **ej** kontinuerlig i $x = 0$