

**Exempel 0.0.1** (Finn alla asymptoter till  $y = \sqrt{x^2 + 1}$  )

**i):**

$y = x$  är asymptot då  $x \rightarrow +\infty$ . Vi kollar:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 + 1} - x = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 1 - x^2}{\sqrt{x^2 + 1} + x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt{x^2 + 1} + x}$$

**ii):**

$y = -x$  då  $x \rightarrow -\infty$  på samma sätt